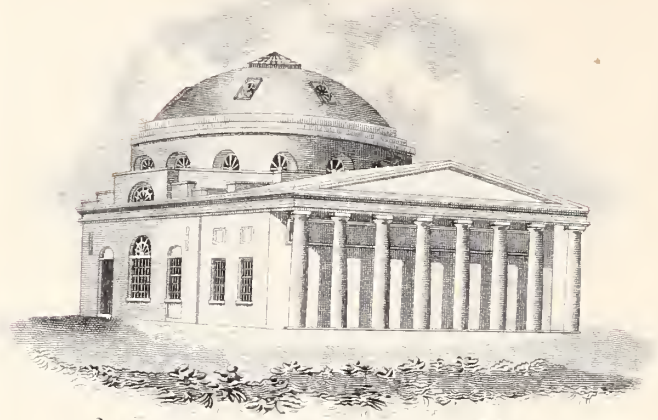
LIBRARY
OF THE
School of Medicine



University of Maryland

C. F. Lohmeyer

#45.

Mascagni, Paolo

Paul Mascagni's

Geschichte und Beschreibung

der

einsaugenden Gefäße

oder

Saugadern

des menschlichen Körpers.

Aus dem Lateinischen.

Mit Kupfern.

Mit einigen Anmerkungen und Zusätzen

vermehrt herausgegeben

von

Dr. Christian Friedrich Ludwig

der Arzneywissenschaft und Naturgeschichte öffentlichen Lehrer auf der Universität Leipzig, der medicinischen Fakultät daselbst Beysitzer, Churfürstl. Sächsischen Kreis- und Amtsphysicus, der Leipziger ökonomischen Societät und der Gesellschaften Naturforschender Freunde zu Berlin und zu Halle Mitglied, der königlichen Societät der Wissenschaften zu Montpellier und der königlichen Ackerbaugesellschaft zu Paris Correspondent.

Mit Churfürstl. Sächs. gnädigster Freyheit.

Leipzig

in der Weidmannischen Buchhandlung 1789.

EX LIBRIS G. IORDAN

Digitized by the Internet Archive
in 2013

Cordell
Hist.
Col.
GM197
.W4

http://archive.org/details/williamcruikshan02crui

2-8677

Vorrede.

Ich sprach in der Vorrede zum Cruikshank vor einem Jahre von der Methode in der Zergliederungskunde, und fügte in einer andern von mir abgefaßten Schrift (Icones cavitatum thoracis & abdominis a tergo apertarum) noch ferner von einigen Gegenständen der Methodologie, was mir noch zu erinnern nöthig schien, hinzu; jedoch da noch einige wenige Anmerkungen übrig sind, so will ich sie hier nachholen. Die Synonymie scheint freylich in der Anatomie nicht von so großer Bedeutung zu seyn, als in der Naturgeschichte; allein überall, wo auf Benennungen und Kunstwörter, bestimmten Ausdruck u. s. w. viel ankömmt, da kann man auch die Erklärung, Zusammenstellung, und den bestimmten Sinn der Worte nicht übergehen, wenn man die Schriftsteller aller Zeitalter gehörig verstehen will. Man lese nur z. B. den Galen, Berengarius Carpus, Varol, Fallopia, Realdus Columbus, Willis, Bonhomme, Winslow und Haller, und man wird mir Recht geben. Ja ich könnte sogleich mehrere Beyspiele aus der Osteologie von den Löchern der

Hirnschaale, aus der Angiologie von den Behältern im Gehirne, aus der Myologie von den Muskeln des Gesichts und aus der Splanchnologie von den Theilen des Gehirns anführen, wenn ich nicht vermuthen könnte, daß sie mehreren meiner Leser sogleich eingefallen seyn würden. Uebrigens weiß ich gar wohl, daß die Synonymie in der Anatomie von der in der Naturhistorie gar sehr unterschieden ist, so wie ich es auch weiß, daß es mehreren neuern Zergliederern in der Kunst, die Theile zu benennen, eben so wenig als den ältern allezeit geglückt ist.

Ferner hat man neuerlich in Italien angefangen, die Anatomie durch Wachspräparate zu erklären und anatomische Kenntnisse auf diesem Wege zu verbreiten, und Hr. Professor Mascagni hat es hierbey an Eifer und Fleiß eben nicht fehlen lassen; allein er und die ihn folgten scheinen nicht bedacht zu haben, daß, die Natur im Baue des menschlichen Körpers vollkommen nachzuahmen, eine unerreichbare Kunst sey. Wie verderblich aber muß besonders für Wundärzte das Studium der Zergliederungskunde nach Wachspräparaten seyn, da durch diese Kunst bloß die rohen groben Theile nachgeahmt und nicht anders als fehlerhaft nachgeformt werden können. Ich habe auf meiner Reise mehrere künstliche Anatomieen aus Elfenbein, Wachs und andern Materialien gesehen, habe aber auch nicht mit einer können zufrieden seyn. So habe ich noch jetzt ein Wachspräparat, welches ich aus Florenz bekommen habe, vor mir, es stellt das Herz und die großen Gefäße vor; aber wie so fehlerhaft sind die Kranzschlagadern und Kranzblutadern des Herzens, der Kanal des Botallus nachgeahmt, und nicht einmal die große Schlagader

und

und die beyden Hohlblutadern sind getreu nachgeformt; ich möchte nicht einmal einem noch ganz rohen Lehrlinge in der Wundarzneykunst darnach die Beschaffenheit dieser Theile erklären. Man muß also wohl die Studien des Lernenden nicht zu leicht machen wollen, wenn man es mit diesen sowohl, als auch mit jenen gut meynen will. Daher ich auch nicht glauben kann, wie man mir aber doch hat versichern wollen, daß man in Italien darnach Vorlesungen halten sollte. Sodann wer will Nerven und andere feine Theile, Löcher in den Hirnschädelknochen, mehrere Theile verschiedener Art auf einmal in einzelnen oder mehreren Formen gleich gut und der Natur getreu nachbilden. Ein Kunstwerk der Art, wovon hier die Rede ist, zu welchem vielleicht Jahre lange Arbeit gehören würde, kann ich mir wohl vortrefflich, aber nie untadelhaft vorstellen; gilt denn nicht fast das nehmliche von dem feinen Grabstichel, und wie viele anatomische Kupferstiche sind denn wahr, getreu, gut und in allem Betracht vortrefflich. Endlich wie viel irrige Begriffe können nicht solche Wachsanatomieen erzeugen und die Entdeckungen vieler Jahrhunderte würden durch sie nicht nur in Vergessenheit kommen, sondern auch viele noch übrige und neue würden ohnmöglich seyn. Warum liefert uns nun aber eben Italien solche Kunstwerke, das doch so viele ganz vorzügliche Anatomen aufweisen kann, Deutschland wird doch wohl nicht nachfolgen, welches in der subtilen Anatomie so viel geleistet hat. —

Daß das Studium des Saugadersystems einen großen Einfluß auf Physiologie und Pathologie habe, haben schon mehrere in kleinern und größern Schriften dargethan, und dennoch sieht und entdeckt man täglich,

daß

daß noch mehr Bemerkungen zurück sind. Besonders ist die chirurgische Pathologie von den Wunden, Ausdehnungen, Quetschungen, Zerreissungen der Saugadern u. s. w. noch nicht hinlänglich durchdacht und durch Beobachtungen unterstützt worden.

Diese neue Doctrin zeigt uns aber auch ganz vorzüglich, wie wenig die Anatomie der Venen noch ist bearbeitet worden, und jeder Physiolog wird wohl mit mir wünschen, daß die Lehre von den Venen etwas zuverläßiger aus einander gesetzt werde. Die drey Gefäßsysteme greifen zu sehr in einander, als daß wir nicht wünschen sollten, sie alle drey gleich gut ausgearbeitet zu sehen.

Doch zu Mascagni's Werke. Mascagni ist ein vorzüglicher Zergliederer und aufmerksamer Schriftsteller. Stelle ich ihn aber Hunter und Cruikshank gegen über, so scheint er mir etwas zu verlieren. Mascagni ist vornehmlich zu loben, daß er eine in der That große Arbeit nicht nur unternommen, sondern auch wirklich ausgeführt hat. Er hat für das Saugadersystem den menschlichen Körper genau durchsucht, die Struktur der Drüsen gehörig zu ergründen sich bemüht, die Vereinigung der Arterien und der Venen durch mehrere Beobachtungen und Versuche dargethan, die Sätze des Hewson, Meckel und anderer geprüft, bey Gelegenheit der Erklärungen der Kupfertafeln die Angiologie der Schlagadern und Blutadern und die Nevrologie vortrefflich bereichert, und sich auf alle Weise den Ruhm eines vorzüglichen Schriftstellers in dieser Materie erworben. Allein freylich sind seine Bemerkungen nicht durchgängig so neu, reichhaltig und scharfsinnig als die des Cruikshank; auch ist sein Styl nicht durchgängig sich gleich, deutlich

lich und bestimmt. Er hat, wie mehrere Anatomen zu thun pflegen, mehr auf die Kupfertafeln gerechnet, als auf die Worte, die sie erläutern sollen. Auch will man behaupten, unser Schriftsteller habe einzelne Theile des Saugadersystems öfters nach der Phantasie beschrieben; mir ist es zwar auch einigemal so vorgekommen, allein da ich denselben dieses Vorwurfs nicht zuverläßig überführen kann, so will ich auch dieses nur beyläufig angemerkt haben.

Meine Arbeit übrigens bey der Herausgabe dieses Buches ist weder ein bloßer Auszug, noch eine vollständige Uebersetzung. Manche bekannte und im Cruikshank sich schon vorfindende Bemerkung habe ich in diesem Bande übergangen und die Parallelstellen aus dem Cruikshank so viel wie möglich angeführt. Besonders sollten diese beyden Bände Deutschlands practischen Aerzten bestimmt seyn.

Daher habe ich auch in Ansehung der Tafeln eine kleine Auswahl treffen dürfen, da ich doch sonst sogern mehrere mit aufgenommen hätte. Der Text zu den Tafeln des Mascagni ist mit Anmerkungen begleitet, da aber diese größtentheils bloß litterarisch sind, und vieles davon in Hallers Physiologicen und Bibliotheken steht, so habe ich es, um Weitläuftigkeiten und Wiederholungen zu vermeiden, weggelassen. Jedoch einige, die zu meinen Tafeln gehörten und neu und anwendbar waren, habe ich nicht übersehen.

Unsere Tafeln, wie wir sehr wohl wissen, sind aus Sparsamkeit, welche wir aus Liebe für unsere Landsleute haben mußten, freylich nicht so schön als die Originale ausgefallen, allein weniger nützlich dürften sie doch wohl nicht

seyn. Vielleicht daß jemand den Künstler beschuldigen möchte, sie wären zu blaß; hierfür habe ich eine gründliche Entschuldigung in Bereitschaft: weil wegen der vielen Ziffern und Buchstaben der Künstler alle hohe Schatten so viel wie möglich vermeiden mußte.

Sollten noch mehrere wichtige und neuere Bemerkungen in dieser Lehre nächstens den bisherigen so zahlreichen folgen, so würde ich vielleicht zu gehöriger Zeit noch einen Supplementband liefern können.

Leipzig den 16. October 1789.

Dr. Christian Friedrich Ludwig, Prof.

Inhalt.

Inhalt.

Vorerinnerung. Seite 1

Erster Theil.

Erster Abschnitt. Von dem Systeme der lymphatischen Schlagadern und Blutadern einiger Schriftsteller. 7

Zweyter Abschnitt. Von dem Ende der Schlagadern und dem Anfange der Blutadern. 11

Dritter Abschnitt. Von dem Ursprunge der Saugadern. 25

Vierter Abschnitt. Von den Saugadern überhaupt. 32

Fünfter Abschnitt. Von der Structur der runden mit den Saugadern verbundenen Drüsen. 43

Sechster Abschnitt. Von der Kunst, die Saugadern zu finden und anzufüllen. 50

Siebenter Abschnitt. Allgemeine und vollständige Beschreibung der Saugadern aller einzelnen Theile des menschlichen Körpers. 52

Erstes Kapitel. Von den Saugadern, welche innerhalb der Unterleibshöhle und Brusthöhle sich in den Milchbrustgang endigen. 52

I. Von den Saugadern, welche von der Oberfläche her sich in die Leistendrüsen endigen. 52

II. Von den tiefer liegenden Saugadern der untern Gliedmaaßen. 54

III. Von den Saugadern, welche aus den Leistendrüsen zu dem Milchbrustgang gehen. Seite 57

IV. Von den Saugadern, welche aus den Theilen entspringen, welche den Unterleib umgeben, und sich mit den vorher beschriebenen vereinigen. 60

V. Von den Saugadern der Blase, der Saamenbläschen, der Vorsteherdrüse, der Mutterscheide, der Testikel, der Gebärmutter, der Nieren, und der Nebennieren. 62

VI. Von den Saugadern der Leber. 65

VII. Von den Saugadern des Magens, der Milz und der großen Gekrösdrüse. 72

VIII. Von den Saugadern der Därme und dem Milchbrustgange. 74

IX. Von den Saugadern, welche innerhalb der Brusthöhle sich in den Milchbrustgang endigen. 78

Zweytes Kapitel. Von den Saugadern, welche sich am Halse entweder in den Milchbrustgang oder in die Blutadern der rechten und der linken Seite öffnen. 80

I. Von den Saugadern der Lungen. 80

II. Von den Saugadern der innern Brusthöhle, des Zwerchfells, des Mittelfelles, des Herzbeutels, der großen Brustdrüse und des Herzens. 83

III. Von den Saugadern, welche auf der Oberfläche des Körpers fortgehen, und sich in die Achselbrüsen endigen. Seite 86

IV. Von den tiefer liegenden Saugadern der obern Gliedmaaßen, des Rückens und der Brust und von dem Laufe der Saugadern aus den Achselbrüsen in die Blutadern, in welche sie sich endigen. Seite 90

V. Von den Saugadern der Oberfläche des Kopfs und des Halses. 93

VI. Von den tiefern Saugadern des Kopfes und des Halses. 96

Zweyter Theil.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erste Tafel. Seite 101

Zweyte Tafel. 108

Dritte Tafel. 118

Vierte Tafel. 127

Fünfte Tafel. Seite 141

Sechste Tafel. 147

Siebente Tafel. 160

Zusätze.

I. Blizard von den Krankheiten des Saugadersystems aus den göttingischen Anzeigen. 1787. Seite 164

II. Hrn. Heinrich August Wrisbergs Beobachtungen über das Saugadersystem, welches sowohl Krankheiten hervorbringt, als auch heilt. Seite 167

III. Verzeichniß der aller vorzüglichsten hierher gehörigen Schriften. 177

Vorerinnerung.

Vorerinnerung.

Lymphatische Gefäße, Wassergefäße, Sauggefäße werden diejenigen durchsichtigen Röhren genannt, welche aus höchst feinen und dünnen Häuten zusammengesetzt, mit sehr vielen Klappen versehen sind und daher wie aus mehrern Knoten zu bestehen scheinen; auch stehen sie mit röthlichen, halbrunden Körpern, welche lymphatische oder runde Drüsen genannt werden, in der genauesten Verbindung. Sie entspringen von allen Theilen des thierischen Körpers, nehmen verschiedene Substanzen in sich auf, und arbeiten in ihrem Laufe von den Theilen zum Herzen die Lymphe immer mehr und mehr aus, und mischen dieselbe endlich, indem sie sich in die Schlüsselbeinblutadern und innern Drosselblutadern endigen, benebst den Milchsaft, welcher von dem Darmkanal herbeyfließt und noch andern noch nicht völlig ausgearbeiteten Säften dem Blute bey; damit sein Verlust ersetzt werde.

Diese Gefäße entspringen von einer jeden Höhle und Oberfläche des Körpers aus ganz kleinen subtilen Röhren und Aestchen, mehrere von ihnen verbinden sich unter einander, und bilden größere Aeste, welche ein ganz feines subtiles Netz zusammensetzen; von diesen kleinen Aesten und Netzen nun werden die Häute gebildet, denen es an Blutgefäßen und Nerven völlig gebricht, sie helfen aber auch die andern Theile mit zusammensetzen, welche aus Blutgefäßen und Nerven bestehen. Aus diesen Netzen kommen mehrere Aestchen zusammen und bilden Aeste, mehrere Aeste, Stämme, und die Stämme theilen sich, wenn sie ein Stück Wegs zurückgelegt, wiederum in mehrere Aeste, welche unter sich und mit andern Aesten in Verbindung treten, und in viele Aeste von neuen zertheilt die runden Drüsen, welche aus lymphatischen Gefäßen, Blutgefäßen und Zellen insgemein bestehen, umfassen, und in ihre Zellen sich endigen; aus welchen andere Aestchen entstehen, wiederum unter einander zusammen kommen, und von neuem Aeste bilden, welche wiederum Stämme aus sich herausgehen lassen; diese zertheilen sich auf gleiche Weise, verwickeln sich unter einander, bilden dann und wann Geflechte und gelangen in andere Drüsen. So gehen sie aus einer Drüse in die andere, kommen endlich zu noch größern Stämmen, welche, wie wir gesagt, sich in die Drosselblutadern und Schlüsselbeinblutadern endigen, und in dieselben die Feuchtigkeit, welche sie führen, ausgießen.

Die Blutgefäße, die Nahrungsmittel, das Getränke und der Luftkreis sind die Quellen dieser Flüßigkeit. Die Blutgefäße bilden nehmlich, so bald sie in die kleinsten Aeste zertheilt worden sind, ein ganz feines Netz, und überziehen auf mannigfaltige Art mit einander verwickelt die Theile so, daß sie verschiedene Oberflächen zeigen und einnehmen. Aus der verschiedenen Oberfläche der Blutgefäße sondern sich mehr oder weniger Theile ab, nicht aber aus den letzten Spitzen der Schlagadern, wie insgemein die Physiologen glauben, sondern aus den unorganischen Poren der Schlagadern und Blutadern, wie man in denjenigen Theilen durch das Vergrößerungsglas sehen kann, die mit einer gefärbten Injectionsmasse angefüllt sind. Denn aus der Grundfläche verschiedener Erhabenheiten, welche an dieser oder jener Oberfläche der Theile hervorragen, sieht man Aeste entstehen, welche ein Netz bilden, sich auf verschiedene Art nach der Spitze hinziehen, und feiner werden, auch wenn sie dahin gekommen sind, auf keine Weise aufhören, sondern nach der Grundfläche zurückgebogen werden.

Die Abscheidung aller verschiedenen Säfte geschieht durch die unorganischen Poren *) (omnium diversorum humorum separatio a poris inorganicis fit). Die Saugadern nun ziehen, indem sie alle Oberflächen mit ganz feinen Oeffnungen bedecken, einen größern oder kleinern Theil durch ihre Saugkräfte an, und vermittelst der Klappen, der zusammenziehenden Kraft der Häute, durch Beyhülfe der Bewegung der Schlagadern und durch andere Vermittelungen der animalischen Kräfte mehr, läuft auf eine eigene Art in einer besondern Richtung diese Feuchtigkeit nach dem Herzen; nehmlich sie geht erst durch viele Netze, Drüsen und Geflechte durch, ehe sie dem Blute beygemischt wird. Ja sogar durch die Poren der lymphatischen Gefäße selbst geht ein feiner Theil dessen, was sie enthalten, hindurch. In den Netzen treffen die verschiedenen Theile, die die Feuchtigkeit zusammensetzen, gegenseitig an einander, und vereinigen sich nach den Gesetzen der Affinität. Auf gleiche Weise kommen in den Drüsen, Geflechten, in den Zertheilungen der Aeste, in den fernern Zerästelungen in den letzten Zellen und in den Vereinigungen und Wiedervereinigungen, indem der Lauf der Säfte verschiedentlich zurückgehalten wird, verschiedene Theile, aus welchen dieselben bestehen, nach den Gesetzen der Verwandtschaft zusammen, und durch diese künstliche Veranstaltung wird die Lymphe gebildet, welche die verschiedenen Theile des Körpers ernährt.

Die

*) Diesen Satz des Mascagni müssen wir vorzüglich ausheben. Er ist von ihm in diesem Buche zu mehrerenmalen angeführt worden und zur Erklärung mehrerer schweren Fragen unentbehrlich. Albin, Meckel, Haller lieferten auch schon dergleichen Bemerkungen, S. Cruikshank. S. 9. Diesem Satze steht der des Hrn. Cruikshank all parts of the living body are impervious but by vessels entgegen, welchen er mit Hrn. Fordyce behauptet. Er nimmt keine andern als organisirte Mündungen an. Cruikshanks Satz kann immer wahrer als Mascagnis seiner seyn; denn wie wenig zuverläßiges wissen wir von den letzten Zerästelungen der kleinsten Gefäße, allein ob die Transudation im lebenden gesunden Körper ganz und gar nicht statt finde, und ob des angeführten Schriftstellers Gründe gegen dieselbe und seine Beweise für seinen Satz die deutlichsten und zuverläßigsten seyn dürften, wollen wir für dießmal noch nicht entscheiden. S. Cruikshank S. 9—13.

Die Saugadern ziehen nun alles, was in den verschiedenen Theilen übrig bleibt, und überflüßig vorhanden ist, aus den verschiedenen Stellen an sich, und befördern die Absonderungen; ziehen auch aus der Atmosphäre Theile an sich, und bereiten auf die nehmliche Weise in den Netzen, Geflechten und Drüsen die animalische Lymphe: nicht minder sind sie geschäftig, aus dem Munde der Speiseröhre, dem Magen und den Därmen, den feinern Theil der Nahrungsmittel herauszuziehen.

Es sind mit diesen Gefäßen die vierfüßigen Thiere, die Amphibien, Fische und Vögel versehen *), vielleicht auch noch andere Thiere, denen das Herz und die Blutgefäße fehlen: vielleicht auch sogar die Pflanzen.

Die frühern Entdeckungen und Bemerkungen des **Nikolaus Massa, Bartholomäus Eustach, Fallopius, Caspar Asellius, Veßling, Pequet, Thomas Bartholin, Rhodius, Molinettus, Johann Walens, van Horne, Olaus Rudbeck, Jolyffe**, sind, so wie die ausführlichern Untersuchungen des **Friedrich Ruysch, Anton Nuck, George Duvernoi, Richard Hale, Alexander Monro**, und **Haller** in mehreren Schriften zu wiederholtenmalen angeführt und jedermann bekannt **).

Johann Friedrich Meckel füllte in dem Menschen einige Saugadern an den obern und untern Gliedmaßen auf der Oberfläche des Oberarms und Schenkels mit Queckſilber an. **Johann Hunter** drückte aus den Drüsen der Kniekehle gleichfalls das Queckſilber in den Milchbrustgang.

Hewson beschrieb die Saugadern der Fische, Amphibien und Vögel, und die Saugadern in dem Menschen, die andere Schriftsteller schon erwähnt hatten, in ver-

 schiedenen

*) Um die Zootomie der einsaugenden Gefäße hat sich besonders **William Hewson** und der jüngere **Monro** verdient gemacht. Jedoch führt auch schon **Haller** mehrere hierher gehörige Beobachtungen an, de praec. c. h. partium fabrica & functionibus. l. 292. **Olof Rudbeck** und **Bartholin** fanden die ersten Saugadern in Thieren. Den Milchbrustgang beobachteten gleichfalls viele in mehreren Thieren. S. **Lieutaud** Zergliederungskunst. II. 546. **Jo. George du Vernoi** ließ auch in den Commentariis Acad. Scient. Petropolitanae Tom. I. 1726. einige Milchbrustgänge von seltenen Thieren abbilden. — Ferner **Haller** Element. Phys. VII. 215. — Man hat Saugadern in vielen Säugthieren, Seehunden, Delphinen (**J. Hunter**,) Vögeln (*Hewson* Phil. Transact. Vol. LVIII. 1768. p. 217.), Fischen (*Hewson* Phil. Transact. Vol. LIX. 1769. p. 168. **Alex. Monro** Physiologie der Fische durch **Jo. Gottlob Schneider**. p. 34.), Amphibien (**Hewson**,) Würmern (**Monro**) und auch in denselben einen einfachen oder vielfachen Milchbrustgang entdeckt. Die Vögel, Fische und die Seeschildkröten sollen keine zusammengerollten Drüsen nach **Hewson** haben und **Sheldon** bemerkt, daß alle diejenigen Thiere, die nicht vollkommen Athem schöpfen, auch keine Klappen in den Saugadern haben. Die nehmlichen Bemerkungen trug auch schon **Hewson** vor, Descript. systematis lymphatici, p. 14. 53. 57.

) Hier und so auch in mehreren Stellen habe ich diejenigen Bemerkungen, die entweder im **Haller oder an andern bekannten Orten zusammengetragen, nicht neu waren und für den Theoreten und Practiker keine besonders neuen und wichtigen Beobachtungen enthielten, weggelassen. *Mascagni*, p. 2. und folg.

schiedenen Theilen, und ließ sie abbilden. Im Menschen beschrieb er auch zwey Saugadern auf der Oberfläche des Fußes, und eine, welche die hintern Blutgefäße des Schienbeins begleitete, so auch einige von dem höher und tiefer liegenden des obern Gliedmaßes, und lieferte hievon höchst unvollkommene Abbildungen. Unvollständig spricht er von den Saugadern der Leber und der andern Eingeweide. Er spricht: es giengen einige Gefäße in den Milchbrustgang, ohne vorher in Drüsen gegangen zu seyn, und bildet Gefäße ab, die von der Leistengegend zu dem Milchbrustgang, ohne daß darzwischen Drüsen vorkommen, gehen, da doch viele für beständig von denen von der Leistengegend herkommenden Gefäßen begrüßt werden. So weit reichen die Entdeckungen der Aeltern und Neuern in den Thieren und in dem Menschen.

Da ich nun aber sahe, daß die Geschichte dieser Gefäße noch nicht vollkommen genug bearbeitet war, daß sie nicht in allen Theilen des Körpers entdeckt waren, und daß die Verbreitung und Zerästelung derjenigen, die bekannt waren, von den Theilen zu den Drosselblutadern und Schlüsselbeinblutadern nicht erklärt war, so habe ich seit 1777. allen Fleiß auf diese Anatomie verwendet. Da die Leichname der Wassersüchtigen von den Zergliederern zu dieser Arbeit für die schicklichsten gehalten werden, weil in ihnen die Saugadern ausgedehnt, und von dem Blutwasser selbst angefüllt sind, so stellte ich auch vom Anfang meine Beobachtungen in solchen Leichnamen an; nachher da ich mich aber mehr geübt hatte, konnte ich dieselben in einer jeden Art von Leichnam ungehindert fortsetzen. Ich bediente mich zu der Anfüllung dieser Gefäße des Queckfilbers und der gläsernen Röhren, die ich auch habe abbilden lassen *).

Vom Jahre 1777. bis 1781. habe ich in allen Theilen des Körpers, ausgenommen im Gehirne nicht, einige Saugadern mehr als einmal angefüllt, und von ihrem Anfang bis zu ihrem Ende verfolgt, und habe die Präparate von denjenigen Leichnamen, in welchen die Untersuchungen wohl gelungen waren, und wo sehr viele Gefäße angefüllt worden waren, sorgfältig abbilden und in Kupfer stechen lassen. Da nun viele hierher gehörige Gegenstände von andern Zergliederern weder deutlich genung beobachtet, noch entdeckt und dargethan worden waren, so habe ich meine Beobachtungen und das ganze System dieser Gefäße 1781. in Siena meinen Schülern und Zuhörern in menschlichen Leichnamen gezeigt, und diese Demonstrationen auch in den folgenden Jahren immer fortgesetzt.

Im Jahr 1782., als ich zu Florenz war, zeigte ich dem berühmten Herrn **Felix Fontana** sechs von meinen Tafeln, und da der Großherzog von Toscana, **Peter Leopold**, ihn hievon hatte reden hören, so wurde mir aufgetragen, ein Präparat dieser Art zu verfertigen; weshalb ich mich auch zwey Monate lang in Florenz aufhalten mußte. Nachdem ich nun einige Präparate zum Aufheben gefertiget hatte, so trug man mir auf, ich sollte das ganze System der Saugadern in ausgetrockneten Präparaten und in solchen, welche in Weingeist aufgehoben werden können, vollends zu Siena noch verferti-

*) Da Herrn Mascagnis Instrument nicht vorzüglich sich auszeichnet, sondern noch viel eher getadelt zu werden verdient, so habe ich es nicht wollen abbilden lassen.

verfertigen. Diesen Auftrag nahm ich sehr gern an, weil ich dadurch in Stand gesetzt wurde, meine Beobachtungen mehreremale zu wiederholen, und weil ich es mir zur Ehre schätzte, Präparate in das königliche Museum zu liefern, wo so viele und beträchtliche Seltenheiten zur Physik und Naturgeschichte gehörig aufbewahrt, und eines gnädigen Befehls des Großherzogs zu Folge jedermann vorgestellt werden. Binnen zwey Jahren nun vollendete ich diese Arbeit und schickte die Präparate nach dem königlichen Museum.

Die königliche Akademie der Wissenschaften zu Paris hatte schon zum drittenmale eine Preisfrage wegen des Systems der Saugadern ausgegeben und zur Zeit der Einschickung den Monat März des Jahres 1784. bestimmt. Ich schickte also den ersten Theil meiner Abhandlung dieser Akademie zu; er enthielt erstlich Versuche und Beobachtungen, welche zur Beantwortung der drey ersten Fragen mir nothwendig schienen; zweytens, die Methode, welche ich befolge, um diese Gefäße mit Queckſilber anzufüllen; drittens, eine kurze Beschreibung dieser Gefäße, wie sie in allen Theilen des menschlichen Körpers verbreitet sind, und hierdurch glaubte ich auch, die vierte und fünfte Frage beantwortet zu haben. Den Monat May des nehmlichen Jahres ließ ich den zweyten Theil meines Aufsatzes zu der Akademie abgehen; dieser enthielt zwölf ausgearbeitete Kupfertafeln und vier Abbildungen in bloßem Umriß mit der Erklärung und einigen Bemerkungen über die Abänderungen dieser Gefäße, und den Nachrichten über die Geschichte und die Schriftsteller dieser Anatomie.

Im Monat July erfuhr ich, daß diese Preisfrage von der Akademie wieder zurückgenommen worden wäre; daher nahm ich mir sogleich vor, den ersten Theil der Abhandlung mit vier Kupfertafeln bekannt zu machen, um eine Probe zu liefern, da die Ausgabe aller übrigen Tafeln, die Bekanntmachung aller meiner Beobachtungen zu sehr würde zurückgehalten haben, und dieß führte ich im Monat July aus *).

Den 16ten des nehmlichen Monats gieng ich wieder nach Florenz, wo ich drey Monat blieb, um die noch übrigen Wachspräparate zu besorgen, und um diejenigen, welche während meiner Abwesenheit gemacht worden waren, ganz genau durchzusehen und zu verbessern **).

Im Jahre 1785. reiste ich zum drittenmale, um die übrigen Wachspräparate, welche zu dem Saugadersystem gehörten, verfertigen zu lassen, im Monat Februar nach Florenz, wo ich bis zum Monat November blieb.

Es sind sechs liegende Formen, ganz nach dem Leben vorgestellt, in natürlicher Größe und auch noch andere Präparate, welche das ganze Saugadersystem in seinen Verbreitungen und Zerästelungen mit den Muskeln, Blutgefäßen u. s. w. vorstellen. Ein Exemplar hiervon von der nehmlichen Größe habe ich nach Wien geschickt.

*) Prodrome d'une ouvrage sur le système des vaisseaux lymphatiques. — A Sienne. 1784. 4.

**) — Formae, quae corporis humani partes referre dicuntur, ex charta, gossypio, cera, gypso &c. conficiuntur & scientiam deturpant, barbitonsoribus modo utiles empiriam promovent & diligentissimis disquisitionibus obicem ponunt. — v. Icones cavitatum thoracis & abdominis a tergo apertarum. p. 11.

Da ich mich bey der Veranstaltung dieser Präparate zu lange in Florenz aufhielt, so konnte ich mein gegebenes Wort nicht halten, und mußte die öffentliche Bekanntmachung meines Werks über ein Jahr hinaus verschieben; da ich nun mit allem Fleiß dieses System auszuarbeiten mich bemühte, und die letzten Zeichnungen machen ließ, so konnte ich denen versprochenen Tafeln noch dreye hinzufügen, und das Werk, welches ich heftweise herauszugeben versprochen hatte, auf einmal liefern. Auf diese Art war der Aufschub der Herausgabe sogar der Wissenschaft vortheilhaft.

Ich theile das ganze Werk in zwey Theile ein, und in dem ersten Theile werde ich zuvörderst von den lymphatischen Schlagadern und Blutadern, welche erdacht worden sind, zweytens von dem Ende der Schlagadern und dem Anfange der Blutadern, drittens von dem Ursprunge der Saugadern, viertens von den Saugadern überhaupt, fünftens von der Struktur der runden Drüsen, sechstens von der Methode, deren ich mich bediene, um die Saugadern anzufüllen, und von den Leichnamen, die sich zu dergleichen Anfüllungen am besten schicken, sprechen, siebentens eine allgemeine Beschreibung der Saugadern, wie sie aus den einzelnen Theilen des Körpers hervorgehen, liefern, und zuerst von denjenigen Saugadern sprechen, welche innerhalb des Unterleibes und der Brusthöhle sich in den Milchbrustgang einsenken, hernachmals aber von denjenigen, welche auf der linken Seite des Körpers entspringen und entweder in den Milchbrustgang zunächst des Halses, oder in die Schlüsselbeinblutader, oder Drosselblutader; auf der rechten Seite aber in die Schlüsselbeinblutader oder Drosselblutader dieser Seite sich endigen.

Der zweyte Theil aber soll die Erklärung der Kupfertafeln in sich fassen, wobey ich mehrere Bemerkungen und Abänderungen dieser Gefäße vortragen, und durch physiologische und pathologische Erklärungen erläutern werde *).

*) Ich muß gleich hier in Voraus anmerken, daß ich bloß die vorzüglichern Tafeln habe abbilden lassen, denn hätte ich keine Auswahl treffen wollen, so würde ich auch für einen Theil meiner Leser, die aus diesen beyden Bänden vorzüglich sollen unterrichtet werden, nicht haben sorgen können. Auch konnte ich deßwegen mehrere weglassen, weil die Cruikshankische große Tafel mir dazu vollkommenes Recht gab.

Erster

Erster Theil.

Erster Abschnitt.

Von dem Systeme der lymphatischen Schlagadern und Blutadern einiger anatomischen Schriftsteller.

Im Jahre 1703. glaubte Herrmann Boerhaave durch die mikroscopischen Versuche des Leeuwenhoeck, nach welchen er verschiedene nach einer gehörigen Folge verkleinerte Blutkügelchen wollte gesehen haben, und durch die Einspritzungen des Ruysch, bey welchen die Gefäße ohne Farbe, und welche so subtil sind, daß sie dem Auge entgehen, durch die gefärbte Flüßigkeit aber dem Auge sichtbar werden, verleitet, daß in den letzten Spitzen der rothen Schlagadern kleine kegelförmige und ästige Schlagadern entständen, welche von dem Herzen her zu dem entfernten Theile eine noch dünnere Flüßigkeit als das Blut bey sich führten, so daß er mehrere Ordnungen dieser Gefäße, die auf einander in einer gewissen Reihe folgten, immer kleiner wurden, und sich nach den Partikeln der verschiedenen Feuchtigkeiten richteten, annahm. Denn er glaubte, die Natur hätte in dem animalischen Körper den dünnern Feuchtigkeiten besondere Gefäße angewiesen, von denen andere dieselben, welche von den kleinsten Schlagadern herkommen, zu bestimmten Plätzen führen, andere aber die gegen über stehenden Blutadern vorstellten, um dasjenige in die Blutmasse zurückzuführen, was von der Ernährung den Absonderungen und Aussonderungen übrig geblieben. Einige Beobachtungen und besonders diejenigen, welche man in dem Auge anstellen kann, bestätigten dem Boerhaave nicht nur, sondern auch seinen Anhängern diese Hypothese, weil sie nehmlich in der Vereinigungshaut des gesunden Auges nur wenige Schlagadern, hingegen wiederum sehr viele sahen, sobald eine Entzündung hinzu trat; dieß erklärten sie durch lymphatische Schlagadern, welche in der Adnata verbreitet seyn sollten, welche alsdann von den Blutkügelchen angefüllt würden, und hievon schlossen sie auf die Entzündungen in andern Theilen.

Aehnliche Gefäße wollten sie daher auch in andern feinen Theilen des Körpers aufweisen.

Im Jahr 1703. machte Vieussens nach Boerhaaven diejenigen Gefäße bekannt, welche er vasa nevro-lymphatica nannte, welche aus den Schlagadern entstehen, in die Blutadern sich endigen und die Häute des thierischen Körpers ausmachen helfen sollten, nachher nennte er sie ductus arterioso-lymphaticos, und lehrte, daß sie aus den Schlagadern entsprängen und sich in Muskeln oder Blutadern endigten. Zu diesen Gefäßen muß man auch seine ductus adiposos rechnen; allein jedermann sieht wohl gar bald, daß diese Hypothese von der Boerhaavschen nur dem Namen nach unterschieden ist. Es wurde aber diese Hypothese fast von allen Physiologen angenommen, auf die Lehre

von

von der Entzündung angewendet, und findet auch noch jetzt ihre Anhänger und Vertheidiger.

Jedoch Haller, ob er schon ein Schüler des Boerhaave war, will doch nicht die Ordnungen der immer mehr abnehmenden Gefäße annehmen, sondern glaubt, daß immer kleinere durchsichtige Gefäße aus den rothen Schlagadern entständen, welche man ohne Beyhülfe eines Glases sehen könnte; und da sie die Blutkügelchen nicht zuließen, so könnten nur dünnere Flüßigkeiten durch sie ihren Weg nehmen.

Da diese Theorie aber fast gänzlich in der Einbildung besteht, so hat sie auch gar schwache Gründe für sich, welche durch folgende Beobachtungen und Versuche gar bald aus dem Wege können geräumt werden.

Die rothen Theilchen und die sie umgebende dünnere Flüßigkeit machen das Blut aus, welches durch die Schlagadern und Blutadern bewegt wird.

In denjenigen Thieren, in welchen man wegen der Durchsichtigkeit ihrer Blutgefäße den Kreislauf des Bluts beobachten kann, habe ich gesehen, daß rothe Theilchen in den kleinsten Gefäßen sich in der Mitte derselben befanden, die dünnere Flüßigkeit aber befand sich um dieselbe herum und an den Enden der Gefäße, und ich habe bemerkt, daß alle Schlagadern selbst die feinsten von ihren Feuchtigkeiten ausgedehnt waren und sich in Blutadern endigten. In allen diesen so oft wiederholten Beobachtungen aber habe ich auch nicht ein einziges bloßes Blutwasser führendes Gefäß, das ganz und gar keine Blutkügelchen enthalten und sich auch in ähnlichen Blutadern geendiget hätte, gesehen, etwas, was den berühmten Schriftstellern Spallanzani, Haller, Fontana, und andern nicht einmal geglückt ist *).

In den Häuten dieser Gefäße befinden sich unorganische Poren, durch diese dringt die dünnere Flüßigkeit durch, welche alsdann an die bestimmten Stellen tritt, wie es folgende Beobachtungen darzuthun scheinen.

Die Häute der Blutgefäße und Sauggefäße sind in dem lebendigen Thiere allezeit feuchte, und wischt man sie ab, so werden sie immer wieder von neuem mit einer feinen Feuchtigkeit überzogen und aus ihrer ganzen Oberfläche haucht ein Dunst aus.

Ich habe in Thieren, welche ich gleich nach dem Tode, als sie noch warm waren, öffnete, in verschiedene Schlagadern und Blutadern, in die Blase, den Magen und die Därme Wasser, welchem ich den Grad der animalischen Wärme gegeben, eingesprützt, und dieses gieng in der Form eines Dunstes zur auswendigen Oberfläche dieser Höhlen heraus, und sie schienen von außen her wie bethaut zu seyn, und da ich das Wasser, welches ich einsprützte, mit Dinten und Indigo färbte, so schwitzte auch dasselbe nur ganz wenig gefärbt in der Oberfläche aus.

Wenn ich in einem lebendigen Thiere die Feuchtigkeit, welche in den Schlagadern, Blutadern und Saugadern floß, zu einer Zeit zwischen zwey Bänder faßte, und zwar mehr als einmal, so habe ich allezeit gesehen, daß die feinern Theilchen durch die

*) *G. C. Reichel* de sanguine eiusque motu experimenta. Lipsiae, 1767. 4. c. f. — Hewson.

die Häute durchgiengen und daß die Gefäße, welche vorher ausgespannt waren, zusammenfielen *).

Den mit Zinnober gefärbten Leim, welchen ich langsam in die Schlagadern eingesprützt hatte, habe ich beständig durch die Blutadern zurückgehen sehen. Und zur Zeit des Einsprützens und nachher, wenn die Theile noch warm waren, sahe ich die warme Feuchtigkeit durchschwitzen, welche nichts anders war, als der Leim selbst, welcher durch die Häute der Blutgefäße dringt, und nachher von der Kälte verdickt verschiedene Theile mit einer Rinde des dünnern und ganz und gar nicht gefärbten Leims überzieht.

In den Höhlen des Unterleibs, der Brust, des Herzbeutels, des Kopfs, des Gehirns, des Munds, der Nase, der Ohren, des Magens, der Därme, der Luftröhre, der Luftröhrenäste, der Lungenbläschen **), der Harnröhre, der Blase, der Saamenbläschen, der Mutterscheide, der Gebärmutter, der Fallopischen Röhren, in den Zellen des Zellengewebes, der zusammengesetzten Drüsen, ihrer Ausleerungsgänge, in den Zwischenräumen der zusammengerollten Drüsen, in den Höhlen der Augen, der Gelenke, der Knochen, der Nebennieren, findet man den Leim oder die Hausenblase nach der Abkühlung der Theile ohne Farbe, und wo dann und wann die Aussprützung vorzüglich glücklich gelingt, werden diese Höhlen von dem ungefärbten Leim angefüllt. Weil nun aber bey den Aussprützungen sehr oft einige kleine Gefäße zerrissen werden, so findet man auch den Leim daher in diesen Höhlen dann und wann mit Zinnober gefärbt.

So habe ich auch diese Versuche in Thieren und in Leichnamen mit dem nehmlichen guten Erfolg angestellt, wenn ich sogleich mit Zinnober gefärbten Leim in die Schlagadern einsprützte, eben wenn das Blut durch die Einschnitte herausgedrungen war.

Die Aeste der Blutgefäße und besonders der Venen werden auch mit diesem ungefärbten Leim, welcher durch die Poren der Häute durchdringt, umgeben. Dieser ungefärbte Leim sammlet sich eben so rings um die Gekrösdrüse, die großen Speicheldrüsen, die übrigen Speicheldrüsen, um die Drüsen des schildförmigen Knorpels, die Nebennieren und die Brustdrüse an; nicht weniger wird er zwischen den Muskeln, ihren Bündeln und Fasern und so auch um die Sehnen und Bänder angetroffen.

So werden auch mit diesem ungefärbten Leime die Saugadern, die aus diesen Stellen ihren Ursprung nehmen, angefüllt.

Nach vollzogener Einsprützung, wenn die Theile gehörig abgekühlt worden sind, und dieselbe wohl gelungen ist, darf man die verschiedenen Theile nur der genauern Untersuchung unterwerfen, und man wird eine ungeheuer große Menge immer mehr abnehmender Gefäße beobachten, welche sich endlich dem Auge entziehen und alle Theile werden von der Injectionsmasse gefärbt erscheinen. Betrachtet man aber diese Theile mit dem bewaffneten Auge, so erblickt man eine unzählige Menge von Gefäßen, und wenn

*) Aehnliche Versuche haben auch andere angestellt, und es ist dennoch immer die Frage noch übrig, ob nicht kleine Seitenästchen oder Vasa vasorum können durchschnitten worden seyn, wobey auch die größern Gefäße etwas zusammenfallen müssen.

**) Wenn es anders welche giebt. S. *Hildebrand* de pulmonibus. Gott. 1783. 4.

wenn man zum Beyspiel ein Stück dünnen Darm unter das Vergrößerungsglas *) bringt, so sieht man mit Vergnügen auf der innern Fläche verschiedentlich geformte Papillen hervorragen, welche aus Blutgefäßen zusammengesetzt sind, und von ihrer Grundfläche her entstehen, auf mannigfaltige Art unter einander verwickelt ein Netz bilden, und ununterbrochen von der Spitze nach der Grundfläche zurückgedreht werden. Wenn nun die Ausprützung gehörig und wohl gelingt, und die Gefäße, ohne zu zerreißen, angefüllt werden, so geht die Anfüllung ununterbrochen fort, indem die Gefäße wiederum die Gefäße aufnehmen, und nicht nur eins aus dem andern entsteht, sondern wohl auch noch mehrere daraus ihren Ursprung nehmen. Man findet aber, daß keine Gefäße von dem ungefärbten Leim angefüllt sind, welche von den äußersten Schlagadern in die äußersten Blutadern gehen, sondern nur die Saugadern werden davon angefüllt gefunden **).

Da nun aber die Zergliederer nur dasjenige annehmen dürfen, was sie mit ihren Augen sehen, und die lymphatischen Arterien und Nevro-Lymphatica des Boerhaave und Vieussens weder im Körper nothwendig, noch durch die Sinne erkannt worden sind, so können wir dieselben auch mit Recht verwerfen.

Nur gar zu gewiß ist es, daß die Entzündungen in den feinsten Organen, welche insgemein diese Gefäße haben beweisen sollen, dieselben ganz und gar in kein helleres Licht setzen. Und die feinen Gefäße in der Vereinigungshaut und der braunen Haut zunächst der gläsernen Feuchtigkeit und der Crystallinse werden nur deswegen nicht angefüllt, weil dieselben von der gefärbten Masse nur gar zu leicht zerrissen werden.

Die Theilchen des Zinnobers, dessen ich mich, um den Leim zu färben, bediente, waren unter dem Vergrößerungsglas, mit den Blutkügelchen verglichen, etwas größer, als diese, und die Kraft, die ich bey dem Einsprützen anwendete, brauchte nur mittelmäßig zu seyn, und wir können also vermuthen, daß die Gefäße, welche jene aufnehmen, auch die Blutkügelchen zulassen müssen, und im Gehirn sind mir einige feine Ausprützungen ganz ungemein wohl gelungen.

Anton Ferrein ***) fand die Beweisgründe, welche die lymphatischen Schlagadern und Blutadern darthun sollen, bey seinen Untersuchungen nicht eben gar sehr überzeugend, und glaubte, bessere Beobachtungen, um dieses System zu erweisen, angestellt zu haben; auf der innern Fläche des Uterus beobachtet man keine Blutgefäße, er aber sah dergleichen in dem Leichnam einer Frauensperson, welche zur Zeit der monathlichen Reinigung verstorben war, und hieraus schloß er auf die lymphatica arteriosa in der feinern innern Haut der Gebärmutter.

Ich will mich bemühen, diese Erscheinung zu erklären. Auf der Oberfläche der Häute, welche verschiedene Theile des Körpers umkleiden und nach den Höhlen zu gerichtet

*) Herr Mascagni hat sich eines dollondischen Vergrößerungsglases nach der Verbesserung von Ellis bedient.

**) Diese Beobachtung ist in der That wichtig und muß daher von dem Leser aufmerksam ausgehoben werden.

***) Mem. de l'Acad. des Sc. 1749.

richtet sind, habe ich auch Gefäße vom Blut angefüllt, weil dasselbe außerhalb seinen eigentlichen Gefäßen befindlich war, mehr als einmal beobachtet; allein durch Ausspritzungen erfahren, daß diese Gefäße Saugadern waren. Die innere feinere Haut der Gebärmutter in dem Leichnam einer Frauensperson, die zur Zeit der monathlichen Reinigung gestorben, hat mir eine ähnliche Beobachtung an die Hand gegeben, und hier waren mit dem nehmlichen Blute die Stämme der Saugadern bis zu den Drüsen hin angefüllt. So entstehen die Häute, welche verschiedene Theile des Körpers umgeben, aus Saugadern, wie ich dieses weiter unten mit mehrerm erläutern werde. Diese Gefäße entspringen mit ihren Oeffnungen von der Oberfläche und saugen, was dazu schicklich ist, an. Diese Oeffnungen können auch Blutkügelchen aufnehmen, wie die Extravasate in mehrern Stellen zeigen, und es ist daher kein Wunder, wenn zur Zeit der monathlichen Reinigung diese Saugadern Blut aufnehmen. Das nehmliche gilt auch von denjenigen Gefäßen, welche **Ferrein** im Auge fand und Crystallina nannte.

Ich habe die nehmlichen im Auge gefunden und entdeckt, daß es Saugadern waren, denn ich habe sie bis zu den Drüsen verfolgt. Die Gefäße in der Regenbogenhaut aber sind Schlagadern.

Also giebt es keine Lymphatica arteriosa und venosa in dem thierischen Körper, sondern bloß Lymphatica valvulosa.

Zweyter Abschnitt.

Von dem Ende der Schlagadern und Anfange der Blutadern.

Durch microscopische Beobachtungen und Einsprützungen kann man darthun, daß die Schlagadern in die Blutadern fortgesetzt werden, und nichts ist gewisser, als dieses: so ist auch erwiesen, daß in den Zellen, welche die schwammigte Substanz der Clitoris und des männlichen Glieds ausmachen, die Schlagadern sich endigen und aus eben diesen Zellen entspringen die gegen über stehenden Blutadern, allein das Blut wird aus den Schlagadern in die Zellen und Blutadern durch die Gewalt des Herzens getrieben, und man kann behaupten, daß die Schlagadern in die Blutadern unmittelbar verlängert werden, so daß bloß eine Erweiterung dazwischen zu stehen kommt, und folglich können die Schlagadern weder als aushauchende, noch die Blutadern als einsaugende Gefäße betrachtet werden, wie auch schon **Hunter** angemerkt hat *). Allein die übrigen Endigungen der Schlagadern in die Ausleerungsgänge, in die großen und kleinen Höhlen, in die Lungenbläschen und selbst in die äußere Oberfläche des Körpers, wie sie fast alle Physiologen angenommen haben, können auf keine Weise durch Zeugniß der Sinnen bestätiget werden.

*) Cruikshank S. 4. und 5.

Und was die Ausleerungsgänge anbelangt, so beruft man sich auf folgende Beobachtungen und Versuche, daß nehmlich Wasser und erwärmter Talk durch die Nierenschlagadern habe in den Harngang getrieben werden können, daß mit dem Urin Queckſilber abgeflossen sey, so wie man auch noch auf andere Beobachtungen Rücksicht nimmt.

Da ich nun diese Einsprützungen mit eben so gutem Erfolge gemacht habe, so habe ich gefunden, daß in die Ausleerungsgänge nur diejenigen flüßigen Theile übergiengen, die ihrer Feinheit wegen durch die Poren der Häute durchdringen konnten, und daß die dickern Substanzen in diese Gänge bloß alsdann gelangten, wenn die Gefäße zerrissen, wie dieses bey den kleinen sehr öfters der Fall ist; wenn man Hausenblase mit Zinnober färbt, und ohne alle Zerreissung die Einsprützung sehr wohl von statten geht, so füllt sie die Schlagadern und Blutadern an, und geht ungefärbt in die Zellen der Drüsen und in die Ausleerungsgänge, die aus diesen entstehen, und die Saugadern, die aus diesen Zellen und Ausleerungsgängen entspringen, werden ebenfalls von der ungefärbten Hausenblase angefüllt; und wenn man verschiedene Stellen einer auf diese Art bearbeiteten Niere mit einem scharfen Messer durchschneidet, und unter das Vergrößerungsglas bringt, so wird man viele Zellen und cylindrische Röhren, die sich zusammensammeln und in den Papillen des Beckens aufhören, gewahr, und auch diese Stellen werden von ungefärbter Masse angefüllt.

Daß nun in diesen Zellen eine große Menge Feuchtigkeit durch die Poren ausgesondert werden könne, wird wohl jedermann einräumen, allein daß ein großer Theil der ausgehauchten Flüssigkeit von den Saugadern, die hier ihren Ursprung nehmen, eingezogen werden, lehrt die Harnruhr. Denn da in dieser Krankheit die runden Drüsen, zu welchen die Saugadern gehören, öfters verstopft sind, wie ich in zween Leichnamen beobachtet habe, so geschieht es, daß die abgesonderte Feuchtigkeit, welche die schon zu sehr angefüllten Saugadern nicht wohl aufnehmen können, fast alle in den Zellen bleiben muß, aus denen sie in die Harnröhrchen, das Becken der Nieren, den Harngang und die Blase abgeleitet wird. Ich weiß aber sehr wohl, daß die Harnruhr nicht alleinig von der Verstopfung der runden Drüsen entstehet, denn die Schwäche der Saugadern bey Wassersüchtigen, und das Erschlaffen der Blutgefäße können die nehmliche Krankheit hervorbringen, und wohl auch mehrere Ursachen auf einmal wirken *).

Hieraus ergiebt sich auch, wie einfach man, wenn man eine solche Struktur in den Nieren beobachtet, die Absonderung des Harns erklären könne. Denn da die Blutgefäße in den Höhlen der Zellen eine so große Oberfläche einnehmen, so muß auch sehr viel Flüssigkeit durch die Poren der Häute in dieselben abgesetzt werden und sich hier eine Zeitlang aufhalten. Unterdessen nehmen die Saugadern den überflüssigen wäßrigen Theil, welcher mit salzigen und vielen andern Theilen vermischt ist, hinweg, und nun geht

*) Mascagni scheint der Wahrheit nahe gekommen zu seyn; allein Darwins Erklärung durch die zurückwirkenden Bewegungen der Saugadern darf doch auch nicht ganz übergangen werden. S. Samml. für pract. Aerzte. VI. S. 273.

geht die Feuchtigkeit, dieser Theile beraubt, in die Harnröhrchen und ferner durch das Becken, den Harngang und die Blase, wird vermittelst der Saugadern gleichsam geläutert, erhält die ihn besonders zukommenden Eigenschaften und wird durch die darzu bestimmten Organe aus dem Körper abgeführt. Hierdurch fallen die Systeme des Ruysch und Malpighi über den Haufen, von welchen jener der Meynung war, daß die Schlagadern geradewegs die Feuchtigkeit in die Ausleerungsgänge führten, dieser aber vorgab, daß die kleinsten Schlagadern sich in drüsigte Schläuche endigten.

So habe ich ebenfalls wahrgenommen, daß die Zellen benebst den Ausleerungsgängen, die aus ihnen herausgehen, aus Blutgefäßen und Saugadern zusammengesetzt, die Leber, die Gekrösdrüse, die Speicheldrüsen und Thränendrüsen bilden und daß die Blutgefäße und Sauggefäße auf gleiche Art durch die Zellen und Ausleerungskanäle sehr reichlich und in ganzen Haufen verbreitet sind. Aus den Zellen aber entspringen die kleinsten Kanäle, aus diesen erstlich Aeste, alsdann Stämme und endlich Ausleerungsgänge, welche die abgesonderten Feuchtigkeiten zu vielfachem Nutzen in verschiedene Höhlen absetzen. Aus solchen Zellen und den milchführenden Gefäßen sind gleichfalls die Brüste zusammengesetzt und werden nach Anzahl der Milchgänge meistentheils in funfzehn Theile abgetheilt, ohne daß irgend eine Vereinigung zwischen ihnen statt findet*). Auf der Oberfläche dieser Zellen befinden sich nicht weniger Blutgefäße, und auch hier sind die Schlagadern allezeit mit den Blutadern verbunden, woraus sich ergiebt, daß die Physiologen in dieser subtilern Untersuchung nicht genau genung zu Werke gegangen sind, und daß sie nicht den Uebergang der gefärbten Materie in die Ausleerungsgänge gehörig betrachtet haben.

Außer den Beweisgründen, welche von der Anfüllung der Ausleerungsgänge durch die Schlagadern hergenommen sind, glauben die Beobachter auch, sich auf Beobachtungen im lebendigen Körper berufen zu dürfen.

Sie bemerken, wie auch niemand in Abrede seyn wird, daß Blut von der Gebärmutter zurückgetrieben oder auch sonst wo überhäuft vorhanden oder schneller bewegt durch die Ausleerungsgänge herausfließe, ohne daß dadurch die Gesundheit gestört werde und daß sich öfters die gehörigen Absonderungen wieder einstellten. Von solchen Beobachtungen sind die Schriften der Aerzte reichlich angefüllt **).

Allein diese Beyspiele beweisen, wenn wir die Sache ernstlich betrachten, keinesweges die Verbindung der Schlagadern mit den Ausleerungsgängen, und wir brauchen auch nicht, um diese Erscheinung zu erklären, zu dieser erdichteten Verbindung unsere Zuflucht zu nehmen.

Aus den oben angegebenen Bemerkungen erfolgt, daß die Blutgefäße sehr zahlreich überall die Zellen und die Ausleerungsgänge, welche die Drüsen bilden, umgeben,

*) Dieser Meynung ist auch Cuboli, Walter und Girardi. Joh. Friedrich Meckel nahm eine Vereinigung der Milchgänge an. Siehe ferner hierüber nach Hallers Grundriß. S. 693.

**) *Haller* Elem. Phys. Lib. II. Sect. I. p. 100. seqq. — de praecipuarum c. h. partium fabrica & functionibus. I. 191. und Mascagni. S. 10.

und daß die Schlagadern allezeit in Blutadern verwandelt werden, und in dieselben übergehen. Wie leicht aber, wenn man auch noch so langsam injicirt, einige Gefäße zerreissen, werden wohl alle diejenigen wissen, die mit dieser Kunst nur in etwas bekannt sind.

Ich behaupte daher, daß die Blutflüsse von der Zerreissung einer oder mehrerer großer oder kleiner Schlagadern oder Blutadern entstehen, und die bald erfolgende Heilung beweist nicht, daß die Mündungen der Schlagadern erweitert wären, da die Zerreissungen ohne beträchtlichen Schaden der Gesundheit sich wegen der vielen Vereinigungen der Gefäße ereignen und auch wegen der immer gegenwärtigen Lymphe, welche um die zerrissenen Gefäße sich verdickt, bald wieder verschlossen werden können.

Die Vertheidiger dieser Hypothese glauben nun, daß zur Bestätigung derselben auch andere Beyspiele noch viel beytragen könnten *). Allein dergleichen Beyspiele beweisen, daß das bisweilen aufgelöste Blut wie in der Krankheit, die von dem Schlangenbiß entstehet oder in dem gelben Fieber, durch die Poren der Schlagadern, auf keine Weise aber durch die muthmaßlich angenommenen aushauchenden Enden ohne Zerreissung ausfließen könne, und dergleichen Beobachtungen schwächen, wenn ich nicht sehr irre, vielmehr ihre Meynung und geben hingegen der unsrigen mehr Gewicht und Ansehen. Denn daß in den Entzündungen das Blut außerhalb der kleinen Schlagadern und Blutadern, weil ihre Höhlen ausgedehnt werden, trete, ohne daß ein organisches Wesen dazwischen sich befinde, erweisen nicht bloß mehrere von mir angestellte und fernerhin zu erwähnende Beobachtungen, sondern auch diejenigen Sätze, worauf Haller seine bekannte Theorie von der Entzündung bauete **); warum sollten wir daher nicht das nehmliche vermuthen, und erwarten, daß sowohl in den oben angeführten Fällen, in welchen wir fanden, daß das Blut sehr aufgelöst erschien, als auch den kleinen widernatürlich ausgedehnten Blutgefäßen zu Folge, welche in den Drüsen zunächst der Zellen und Röhren ein so schönes Netz bilden, die verschiedenen Feuchtigkeiten durch Veranstaltung der Naturkräfte abgesondert würden. Hieraus folgern wir, daß das Ausfließen des Blutes durch die Ausleerungsgänge bisweilen durch das Zerreissen der Gefäße, bisweilen durch das Ausschwitzen der Bluttheilchen, sich ereigne.

Da nun also die Anfüllung der Ausleerungsgänge durch Injection und die Blutflüsse aus diesen Gängen entweder durch das Ausschwitzen der eingesprützten Flüssigkeit oder des Blutes durch die Poren der Häute der Schlagadern und Blutadern und durch ihre Auflösung leicht erklärt werden kann; da wir ferner in den ausgesprützten Drüsen beobachten, daß alle Arterien sich in Venen endigen, und daß keine von ihnen in Zellen oder Ausleerungsgängen ihr Ende haben, so brauchen wir gar nicht zu dieser muthmaaßlichen Verbindung der Schlagadern mit den Ausleerungsgängen unsre Zuflucht zu nehmen, um die Absonderungen aus einander zu setzen, sondern wir können wohl, ohne zu irren, annehmen, daß in den Drüsen die Schlagadern in eins mit den Blutadern fortgehen,

*) Haller Elem. Phys. I. 101. Physiol. novae. I. 193.

**) Opera minora. Tom. III. p. 349.

gehen, und daß sie mit den organischen Mündungen keinesweges in die Zellen und Ausleerungsgänge sich öffnen, und daß folglich alle Absonderung in den Drüsen durch die unorganischen Poren der Schlagadern und Blutadern geschehe *). Mit ähnlichen Beweisgründen, die von den Aussprützungen hergenommen sind, glauben die Physiologen zu erweisen, daß die kleinen Schlagadern in die zelligten Zwischenräume, in die Höhlen des Zellengewebes und in die Lungenbläschen sich endigen.

Die Blutgefäße und die Saugadern setzen mit den mehr oder weniger zahlreichen Zellen, welche eyrund sind, das Zellengewebe zusammen, diese Zellen hat Malpighi beschrieben, und aus diesen die Gefäße, welche das Fett führen, hergeleitet. Felix Fontana hat sie deutlicher beschrieben und abbilden lassen.

Ich habe aber durch Hülfe des Vergrößerungsglases diese Zellen, in welche die ungefärbte Hausenblase ausgeschwitzt war, mit unzähliger Blutgefäßen umwickelt gesehen, und bemerkt, daß die innern Höhlen derselben mit vielen Hervorragungen besetzt waren, welche von denen angehäuften Gefäßen gebildet werden, und zwar so, daß die Blutadern mit den Schlagadern in einer Verbindung fortgehen, und von den zurückgebogenen Gefäßen erzeugt allezeit in der Nähe derselben Schlagadern liegen. Wie ich dieß besonders in dem Zellengewebe des Gekröses und in der Kapsel, welche die Niere umgiebt, wenn ich diese Theile durch die Einsprützung mit Hausenblase, die mit Zinnober gefärbt war, in die Blutgefäße bereitete, gesehen habe.

Auch ist es wahrscheinlich, daß die Saugadern mit ihren Mündungen und denen daraus entstandenen Aestchen und Netzen die ganze Oberfläche der Höhlen und Erhabenheiten überziehen. Denn ich habe beobachtet, daß die Saugadersäfte, welche aus der Fetthaut in Leichnamen starker Personen entsprangen, von ölichten Theilchen allezeit angefüllt waren.

Da die Schlagadern in die Venen übergehen, so muß auch in die Zellen die Feuchtigkeit, welche durch die Poren der Blutgefäße durchgehet, in dieselben abgesondert werden. Da nun die Saugadern auf gleiche Weise aus den nehmlichen Zellen zu entstehen scheinen, so werden sie wohl auch die feinern wäßrigen Theile an sich ziehen und auf diese Art die Ausarbeitung der öligten Flüssigkeit bewerkstelligen, und einen Theil davon hinwegziehen, welcher, wie unten deutlicher von mir erklärt werden wird, zur Mischung der Lymphe erforderlich ist. Hieraus kann man ersehen, daß, ohne daß sich die Schlagadern in diese Zellen endigen und die Blutadern aus ihren Höhlen entspringen, alles, was die Absonderung und das Einsaugen des Fettes anbelangt, sehr wohl und leicht könne erklärt werden.

Um das Ende der Schlagadern in die Lungenbläschen zu erweisen, berufen sich die Physiologen auf ähnliche Gründe, hergenommen von den Aussprützungen und Blutflüssen, allein auch hier gehen die Schlagadern in die Blutadern über.

Die

*) Man sehe meine Dissertation: Physiologorum atque Pathologorum de systemate absorbente recentissima quaedam decreta Comment. I. p. 32.

Die Luftröhrenäste und die aus ihnen hervorgehenden Bläschen setzen mit vielen Saugadern und Blutgefäßen und wenigen Nerven die Lungen zusammen. Auch in diesen Organen gehet die mit Zinnober gefärbte Hausenblase aus den Schlagadern durch die Blutadern zurück, und es schwitzt die Hausenblase ungefärbt aus der innern Fläche der Blasen, und geht allezeit mit der Luft vermischt durch die Luftröhre heraus. Wenn man die Luftröhre unterbindet und die Theile kalt werden läßt, so werden die Luftröhre, ihre Aeste und die Lungenbläschen, vorausgesetzt, daß die Gefäße, wie es öfters der Fall ist, nicht zerreissen, von der ungefärbten Hausenblase angefüllt, und so auch die Saugadern, die daraus ihren Ursprung nehmen; so wie es auch, jedoch in geringerer Menge, von der äußern Fläche der Lungen der Luftröhrenäste und der Lungenbläschen herabrinnt, wie man aus der Hausenblase erkennen kann, welche in der Nähe dieser Stellen angesammlet wird. Wenn man verschiedene Theile der Lungen unter das Vergrößerungsglas bringt, so kann man sehen, wie viel Blutgefäße die Bläschen und Luftröhrenäste umgeben, und wie sie enger zusammengestellt die Erhabenheiten bilden, welche die innere Fläche der Lungenbläschen und Luftröhrenäste einnehmen, und man kann auch beobachten, daß die Gefäße gleichfalls ununterbrochen und in einem fortgehen; da nun aber die Anzahl der Lungenbläschen so groß und die Ansammlung derer hierzu gehörigen Hervorragungen so sehr beträchtlich ist, so kann man daraus abnehmen, was für eine beträchtliche Oberfläche die Blutgefäße einnehmen, daher auch aus unzählig vielen Poren den Theilchen, die noch feiner als die enthaltene Feuchtigkeit sind, unter der Gestalt der Dünste ein Ausweg verschafft wird. Die angeführten Erhabenheiten nun umgeben die Saugadern mit ihren ersten Mündungen, ihren ersten Wurzeln und Netzen, welche unter einander in Verbindung stehen, und saugen daher aus eben diesen Höhlen einen Theil der abgesonderten Feuchtigkeit und nicht wenige Theilchen aus der Luft ein.

Da die Häute der letzten Blutgefäße sehr fein sind und die Luft mit dem Blute in Berührung stehet, die feine innere Haut der Lungenbläschen von Saugadern gebildet ist, zwischen welche die Häute der Blutgefäße treten, so wird gar leicht durch die unorganischen Poren das Brennbare in die Luft abgesetzt, und die von eben dieser Luft entwickelte Wärme aufgenommen *). —

Da die Luft bey trockener Witterung weniger Wasser enthält, so werden auch die Saugadern weniger daraus einsaugen, und die Feuchtigkeiten werden also dichter; die Dichtheit nimmt immer mehr und mehr zu, weil eine größere Menge von Feuchtigkeit aus der Lunge aushaucht, die Luft in den Lungen erwärmt und durch das Ausathmen herausgeleitet von der Feuchtigkeit gesättiget wird. Hierzu kommt noch, daß, weil die Saugadern die subtilern Theile einschöpfen, das, was in den Luftblasen zurückbleibt, noch mehr müsse verdickt werden, und daß die Blutgefäße zusammengedrückt und die Theile und Säfte zur Entzündung geneigt werden müssen. Daß bey der Entzündung die Blutgefäße ausgedehnt werden, habe ich meistentheils alsdann beobachtet, wenn ich dieselben

*) Priestley — Crawfords Theorie und einige Gründe dafür und darwider findet man in Hallers Grundriß. S. 195.

selben in Personen anfüllte, welche an der Lungenentzündung gestorben waren. Wenn die Gefäße ausgedehnt sind, so können die Blutkügelchen und die Elemente der gerinnbaren Lymphe einen Ausweg durch die Poren leicht finden, und es kann daher eben diese geronnene Lymphe, von den Blutkügelchen gefärbt, dann und wann die Bläschen anfüllen.

Bey dem Blutspucken aber kommt das Blut aus den zerrissenen Gefäßen, wie ich schon zu einer andern Zeit von den Blutflüssen überhaupt angemerkt habe.

Daß die Schlagadern in große Höhlen sich endigen, glauben die Physiologen aus folgenden Gründen: Erstlich, weil in verschiedenen Thieren von der Oberfläch eder Höhlen und Eingeweide eine Feuchtigkeit ausschwitzt, und in Leichnamen sich in den Höhlen selbst je zuweilen ansammlet; zweytens, weil die durch die Einsprützungen in die Blutgefäße gebrachte Materien und das Blut bey den Blutflüssen in diese Höhlen austritt.

Auch hier sind so wie überall die Schlagadern mit den Blutadern verbunden, daher muß die Flüssigkeit, welche wie ein Rauch in die Höhe steigt, aus den Poren herausschwitzen. Bey den Einsprützungen aber schwitzen nur diejenigen Theile der eingeschlossenen Flüssigkeit aus, welche durch die Poren durchgehen können, es müßten denn Zerreissungen vorfallen, wie bey zu heftig angestellten Einsprützungen und bey Blutflüssen öfters vorkommen *).

Endlich bemerken sie noch, daß die vorzüglichsten Zergliederer, **Ruysch, Albin, Kaaw Boerhaave, Haller**, das in die Schlagadern gesprützte Wachs in den letzten Zotten angehangen gefunden hätten. Aehnliche Beobachtungen habe auch ich gemacht; allein wenn ich durch eine noch feinere Injection die Schlagadern und Blutadern vollkommen anfüllte, so sahe ich, daß dieses bloß unterbrochene Stellen in den ausgesprützten Theilen waren, oder, daß es dasjenige war, was durch die Risse herausgegangen und geschwind zusammengeronnen war, da hingegen bey recht glücklichen Ausspritzungen nichts der Art entdeckt wurde und man blaß die Schlagadern sahe, welche sich herumbeugten, und in die Blutadern verliefen.

Ein anderes Aushauchen ferner, welches von der ganzen Oberfläche des Körpers her geschiehet, den Schweiß hervorbringt und unter dem Namen der unmerklichen Ausdünstung bekannt ist, soll, wie sie lehren, von den letzten aushauchenden Schlagadern vollzogen werden. Wenn man durch die Armschlagader die mit Zinnober gefärbte Hausenblase zum Beyspiel einsprützt, so geht sie durch die Venen zurück und alle Schlagadern und Blutadern, woferne sie nicht zerreissen, werden davon so sehr angefüllt, daß die Haut die Farbe der Injectionsmasse annimmt, allein aus der äußern Oberfläche selbst ungefärbt herausschwitzt und von der Kälte verdichtet. Wenn nun nachher die Oberhaut vermittelst des siedenden Wassers hinweggenommen wird, so kommen die Papillen und die Blutgefäße, welche diese zusammensetzen, deutlicher zum Vorschein. Bringt man verschiedene Theile der Haut auf diese Art bereitet unter das Vergrößerungsglas, so entdeckt man die kegelförmige Gestalt der Papillen, und wird gewahr, daß von der Grundfläche gegen die Spitze zu die kleinen Aeste der Blutgefäße gehen, welche durch die

*) Haller a. a. O. p. 105. 106. Physiol. novae. I. 201. 202.

die gekrümmt fortlaufenden kleinen Zweige ein verwickeltes Netz zusammenweben und in einem fort von der Spitze nach der Grundfläche zurückgebogen werden. Hieraus erfolgt, wie leicht aus den Poren die unmerkliche Transpiration und der Schweiß hervortreten könne, da die Blutgefäße eine so ausgebreitete Oberfläche einnehmen.

Außerdem behaupten die Physiologen noch das Ende der Schlagadern in die aushauchenden Gefäße der Haut, indem sie sich auf die Blutschweiße berufen*); da aber die Schlagadern mit den Blutadern in Verbindung sind, so folgt hieraus, daß das Blut durch die Poren oder zerrissenen Stellen müsse herausgegangen seyn, und da es durch die Poren der Oberhaut durchgehet, so kann man wohl nicht zweifeln, daß es auch durch diejenigen Oeffnungen gehen müsse, welche sich in den Häuten der Schlagadern befinden. Durch die nehmlichen Beweisgründe wollen sie ferner darthun, daß die Schlagadern in die Höhlen und Schläuche der Drüsen sich endigen; allein auch diesen können wir unsere schon angeführten Gründe entgegen setzen **).

Da mehrere Zergliederer, indem sie die Schlagadern aussprützten, zu gleicher Zeit auch die Saugadern anfüllten und rothe und blutige Lymphe in denselben gewahr wurden ***), so waren sie der Meynung, daß sich die Schlagadern in die Saugadern endigten und daß diese aus den rothen Schlagadern ihren Ursprung nähmen, auch ich habe sehr oft, wenn ich die Schlagadern und Blutadern aussprützte, die Saugadern angefüllt gefunden und bemerkt, daß die von Blut gefärbte Lymphe und das Blut selbst in denselben enthalten war; allein hieraus kann man noch nicht erweisen, daß die Saugadern von den letzten Schlagadern ihren Ursprung nehmen, wie dieses mehrere Beobachtungen beweisen.

Hunter, Monro und **Meckel** bemerken, daß die Saugadern nicht angefüllt werden, woferne nicht zuerst die Masse in das Zellengewebe aus zerrissenen Schlagadern herausgetreten seyn sollte, und berufen sich hierbey auf einige angestellte Beobachtungen; auch glauben sie, man könne anderer ihre Versuche gleichfalls durch die Zerreissung und das Austreten in das Zellengewebe erklären. So wie sie nun aber von dem Zellengewebe her angefüllt zu werden schienen, so leiteten sie aus diesem auch ihren Ursprung her.

Hunter

*) Haller Elem. Phys. Lib. II. Sect. I. p. 106. seqq.

**) William Hunter nahm in den Medical Commentaries Part the first. p. 40. ein Ausschwitzen durch unorganische Poren an und führte hierfür mehrere Beweise an. S. W. Hunters Beobachtungen und Heilmethoden — durch D. R. G. Kühn. Zweyter Band. S. 77 und folg. da hingegen W. Hewson (edit. van de Wynpersse. p. 97.) und W. Cruikshank m. Uebers. S. 9. und folg.: vielmehr der Meynung sind, daß es gar keine unorganischen Poren und folglich auch keine Transudation in dem menschlichen Körper gebe. — Mascagni aber tritt in mehreren Stellen und auch in diesem Satze dem Hunter bey und vertheidigt ihn gegen den Hewson. — Wenn schon die abgeschiedenen Säfte bey den Absonderungen verschieden sind, so kann doch dieses, wie es M. scheint, eben so gut durch die unorganischen, als organischen Oeffnungen erklärt werden, denn auch diese lassen sich mannigfaltig gestaltet und zusammengezogen denken. Mascagni S. 14. not. 2.

***) Haller a. a. O. pag. 108.

Hunter aber, als er die Sache genauer untersuchte, glaubte, daß die Mündungen der Saugadern nicht von den letzten Oeffnungen der Gefäße aus dem Zellengewebe her, sondern von den seitwärts sich einfindenden Rissen und Sprüngen in den Gefäßen angefüllt würden.

Die Verlängerung der Schlagadern aber in die Blutadern hebt diesen Ursprung der Saugadern aus den letzten Enden der Schlagadern völlig auf. Wie ich in Erfahrung gebracht habe, so kann die Anfüllung der Schlagadern auf dreyerley Art geschehen: erstlich, wenn die Theile der Flüssigkeit so fein sind, daß sie durch die unorganischen Poren der Häute hindurchgehen, und aus verschiedenen Oberflächen des Körpers ausschwitzen können, und diese feinen Theilchen nehmen die Saugadern, welche hier entspringen, mit ihren Mündungen auf. Zweytens, wenn die Schlagadern irgendwo zerreissen, so geht die Masse von den Oberflächen in die nächsten Höhlen, drückt die Theile so, daß dadurch die Saugadern zerreissen und nachher angefüllt werden; in welchem Falle sie auch durch ihre Mündungen angefüllt werden können. Drittens, können sie auch von ihren Mündungen her angefüllt werden, weil sich dergleichen in der innern Fläche der Blutgefäße befinden, welche nicht zum Kreislaufe gehören, sondern als einsaugende Gefäße sich hierselbst einfinden. Diese einsaugenden Gefäße der Schlagadern und Blutadern kann man vermittelst des Vergrößerungsglases sehr wohl entdecken, wenn man in die Gefäße lebendiger Thiere warmes gefärbtes Wasser einsprützt *).

So oft ich rothe Lymphe in den Saugadern sahe, eben so oft fand ich auch eine ähnliche Flüssigkeit in den Höhlen, aus welchen sie entsprangen, und fand ich Blut darinnen, so war auch ganz gewiß dergleichen in den Theilen außerhalb der Gefäße, aus welchen die mit Blut erfüllten Saugadern entstanden. Aus den eben angeführten Bemerkungen aber erfolgt, daß die rothen Schlagadern sich in die Saugadern nicht endigen, und daß die Wirkung des Herzens nichts auf sie vermöge.

Schon die Alten haben beobachtet, daß von der äußern Oberfläche des Körpers und aus der Höhle der Därme Substanzen in die Blutmasse aufgenommen würden, und da sie die Saugadern nicht kannten, so nahmen sie an, daß dieses vermittelst der Blutadern geschehe, sie schrieben nehmlich das Geschäfte, den Nahrungssaft einzusaugen, den Blutadern des Gekröses zu, welche, wie sie meynten, aus der Höhle der Därme ihren Ursprung nähmen, und mit ihren kleinen Oeffnungen so wie die Blutigel denselben anzögen. So haben sie auch in andern Theilen den innwärts liegenden Blutadern das Absorbtionsgeschäfte beygelegt.

Da nun aber Asellius die Milchgefäße oder die Saugadern der Därme vom Milchsaft angefüllt gefunden hatte, und nachdem Rudbeck und Bartholin auch in andern Theilen diese Gefäße entdeckt hatten, so hätte man glauben sollen, daß man würde eingesehn haben, von welchen Gefäßen das Einsaugen befördert würde, und nun hätte man die Blutadern von diesem Geschäfte fernerhin ganz ausschließen sollen, da aber die Gewalt der einmal vorgefaßten Meynung nur gar zu mächtig zu seyn pflegt, so war es kein Wunder, daß diese Meynung nur sehr wenige sich zu eigen machten. Der größere

*) Prodrome d'un ouvrage sur les vaisseaux lymphatiques &c. p. 3. & 7.

Theil glaubte immer noch, daß ein Theil des Milchsafts von den Blutadern des Gekröses, ein anderer Theil aber von den Milchgefäßen aus dem Darmkanal eingesaugt würden, in den übrigen Theilen aber würde dieses Geschäfte von den Venen allein betrieben. Diese Meynung galt so viel, daß sie von dieser Zeit an bis auf unsere Zeiten fast von allen Physiologen angenommen, und zu mehrerenmalen vertheidiget wurde; außer Hunter und Hewson sprachen den Blutadern, nachdem sie die Beweisgründe der übrigen Zergliederer erwogen hatten, die Function der Absorbtion völlig ab *).

Nachdem ich nun aber die Versuche und Beobachtungen der Herren Hewson und Hunter wiederholt, und die Gründe derselben als richtig befunden habe, so habe ich auch kein Bedenken getragen, ihre Meynung anzunehmen, zumal da mich auch mehrere von mir selbst angestellte Beobachtungen noch mehr darzu aufforderten. Die Gründe dererjenigen, welche den Blutadern das Absorbtionsgeschäfte zuschreiben, sind folgende:

Erstlich: da die in die Blutadern und Schlagadern gebrachte Masse aus den verschiedenen Oberflächen der Theile herausgeht, so nehmen sie an, daß sehr viele kleine Venen mit ihren Mündungen hier ihren Ursprung nehmen sollen.

Da nun aber durch microscopische Beobachtungen in Erfahrung gebracht worden ist, daß die Blutadern aus Verlängerungen der Schlagadern entstehen, und da verschiedene Substanzen aus den nehmlichen Blutadern in die Höhlen des Körpers aus den Poren und Zerreissungen herausgehen können, so ergiebt sich hieraus, daß dieser Grund nicht einer der besten sey.

Zweytens: hat Kaaw Boerhaave einen Hund sogleich, nachdem er getödtet worden, aufgeschnitten, und nachdem er die Brusthöhle und Unterleibshöhle geöffnet, durch einen gelinden Druck auf die Speiseröhre den Magen zum Ausbrechen alles enthaltenen gebracht, und hernachmals gesehen, daß das lauwarme in den Magen gebrachte Wasser, wenn er gelind bewegt wurde, von den saugenden Blutadern zurückgesaugt werde, in die großen Magenblutadern gehe, und das in ihnen enthaltene Blut verdünne, und durch diese nehmlichen Aeste der Pfortblutader überliefert, und von hier durch die Leber der Hohlblutader zurückgegeben werde, welche gar bald ungemein stark ausgedehnt wurde, so wie auch das Herzohr und die Herzhöhle der rechten Seite selbst. Damals, als er die Hohlblutader zunächst dem Herzen unterband, und unter dem Bande mit einer länglichten Wunde geöffnet hatte, so floß zuerst gleichsam lebendiges Blut heraus, drauf von Wasser verdünntes, und endlich reines Wasser. Ungemein mühsam ließ er ganz langsam eine ganze Stunde lang das Wasser hineinfließen, und den Magen allmählig drücken, bis alle Gefäße des Bluts beraubt von dem eingesaugten Wasser ganz blaß wurden. Da er nun aber den Rückfluß des Wassers durch die Speiseröhre verhinderte, und die Därme anfüllte, so wurde dieses, wie er sagt, von den Blutadern des Gekröses resorbirt, und gar bald zu der Pfortblutader geführt. Endlich beobachtete er, daß auch der Magen und die Därme ganz blaß wie ein weißes Tuch wurden, und die Leber selbst ihr Blut verlohr. Durch diese Versuche des Kaaw Boerhaave veranlaßt glauben sie, daß

*) S. meine angeführte Dissertation. S. 27. — Hewson a. a. O. S. 107.

daß dadurch bewiesen werde, daß das Wasser aus der Höhlung der Därme von den Mündungen der Blutadern geschöpft werde, und daß man dadurch die wirkliche Gegenwart der einsaugenden Blutadern am besten darthun könne.

Da ich nun aber den Versuch des Kaaw Boerhaave in nur eben geschlachteten Thieren wiederholte, und sogar im menschlichen Leichnam ein paar Stunden nach dem Tode, so beobachtete ich, daß das Wasser in die Blutadern und Schlagadern in größerer oder geringerer Quantität eingezogen wurde. Gleichfalls bemerkte ich, daß von der ganzen äußern Oberfläche der Därme her das Wasser in großer Quantität herausschwitzte, und da ich in die Därme eines Knaben vier und ein halbes Pfund mit Dinte gefärbtes Wasser hineinbrachte, so waren in einem Zeitraum von vier und zwanzig Stunden von der äußern Oberfläche der Därme und aus den Häuten der Blutgefäße des Gekröses zwey und ein halb Pfund nur ein wenig gefärbtes Wasser herausgeschwitzt. In der Höhle der Därme blieben zwanzig Unzen zurück, und das übrige war in den Gefäßen der Därme und des Gekröses enthalten. Da nun aber der größte Theil des Wassers von der äußern Oberfläche ausschwitzte, eben so wie ein Theil in die Höhlungen der Blutadern übergieng, so kann man nicht sagen, daß es durch die einsaugenden Würzelchen, welche sie nur erdichten, dahin gedrungen sey, sondern man muß bemerken, daß es durch die Poren der Häute in die Blutadern gedrungen sey. Die Saugadern wurden gleichfalls von dem gewärmten Wasser angefüllt, welches durch die kleinen Poren der Häute und durch ihre Mündungen in dieselben eingiengen, wie ich durch microscopische Beobachtungen erfahren habe. Denn in der zottigen Haut sah ich die ersten Würzelchen der Saugadern mit der gefärbten Materie angefüllt. Ingleichen konnte das Wasser auch irgend sonst in die Blutgefäße durch die zerrissenen Stellen dringen, welche in dem Magen sich leicht ereignen konnten, wie ich mehreremale gesehen habe, wenn ich den Magen ganz gelassen zusammendrückte und dadurch das Herausbrechen der darinn enthaltenen Dinge beförderte.

Meckel füllte die Saamenbläschen durch das Vas deferens mit einer feinen rothen Wachsmasse an, und fand, daß sie von einem Geflechte kleiner Blutadern, die von der rothen Wachsmasse aufgetreten waren, überall bedeckt waren, und diese Enden der kleinen Blutadern fand er in den Höhlen der Saamenbläschen wie eingesenkt. Endlich sah er, nachdem er Wasser und Luft in die Harnblase hatte fließen lassen, daß sie in die Blutadern eindrangen, und schloß hieraus, daß aus diesen Höhlen die Blutadern ihren Ursprung nehmen müßten.

Dieses berühmten Mannes Versuche habe ich gleichfalls wiederholt, allein selten drang die in diese Höhlen eingesprützte Materie in die Blutadern: drang sie aber hinein, so sahe man auch in den inwendigen Höhlen mehrere Risse. Der Druck zerreißt gar sehr oft die Gefäße, und die Luft gehet aus der äußern Oberfläche in der Form von Blasen heraus, das Wasser aber geht durch die Poren hindurch.

In zwölf Leichnamen, in welchen ich beyde Saamenbläschen mit Hausenblase, die ich mit Zinnober färbte, anfüllete, drang nur in einem einzigen Bläschen die eingesprützte Materie durch die Blutadern durch, und füllte auch sogar die innere Darmblutader an Da ich aber das Bläschen öffnete, und die innere Fläche desselben recht genau betrachtete, so sahe ich in den kleinen Blutadern und Schlagadern der innern Oberfläche

dieser Bläschen nichts im geringsten von der eingesprützten Masse, und nachher bemerkte ich einen Riß in dem Stamme der Blutader, durch welchen sie in dieselben gedrungen war. Aus fünf Bläschen war die Injectionsmasse, weil die Häute zersprungen waren, herausgetreten. Noch waren achtzehn Bläschen übrig, in denen die Injectionsmasse zurückgeblieben war, und nur in dreyen war die Haufenblase ohne Farbe in die Saugadern gedrungen.

In zwölf Blasen brachte ich Luft und nachher auch Wasser, aus zweyen gieng die Luft in die Blutadern, allein sie drang auch zwischen ihre Häute und aus der äußern Oberfläche giengen mehrere Luftblasen heraus, in den übrigen blieb die Luft in denselben. Ein Theil des Wassers gieng beständig in die Blutadern über, allein da auch viel durch die äußere Oberfläche der Blasen abfloß, so muß man folglich auch bemerken, daß es durch die Poren in die Blutadern übergegangen ist.

Da **Meckel** ferner die milchführenden Gefäße der Brüste mit Queckfilber angefüllt hatte, und sahe, daß dieses aus denselben in die Blutadern und Saugadern gieng, so schloß er daraus, daß die Blutadern und Saugadern mit den milchführenden Röhrchen anastomosirten.

In zween Leichnamen habe ich in beyde Brüste durch die milchführenden Röhren Queckfilber eingesprützt, und dadurch die Zellen, in welche die Röhren sich endigten, vollkommen angefüllt, allein es drang weder in die Saugadern, noch in die Blutadern. Allein wenn hier diese Anastomosen offenbar vorhanden wären, so müßten auch allezeit von diesen Röhren her die Blutadern und Saugadern angefüllt werden *).

Als ich in mehreren Leichnamen durch den Harngang das Becken der Niere mit Luft, Queckfilber und andern Substanzen anfüllte, und durch einen starken Druck forttrieb, so sahe ich einmal, daß dieselben in Blutadern und Saugadern ununterbrochen fortgeflossen waren. Manchmal blieben sie in dem Becken zurück, und endlich waren sie auch bisweilen, wenn die Häute zerrissen waren, zwischen der Niere und ihrer eigenthümlichen Haut vorgedrungen. Wenn ich nachher die Häute des Beckens sorgfältig untersuchte, so konnte ich doch niemals die Wurzeln der kleinen Blutadern und Saugadern mit Queckfilber angefüllt vorfinden, sondern das Queckfilber befand sich allezeit bloß in ihren Hauptstämmen, und endlich fand ich an der Grundfläche der Papillen, wo durch eine genaue Vereinigung die Aeste der Blutadern und Saugadern mit den Häuten des Beckens verwachsen, Risse, durch welche das Queckfilber, die Luft und andere Substanzen in die Blutadern und Saugadern übergegangen waren; setzt man zu diesen Beobachtungen diejenigen hinzu, welche **Hewson** in dem Gekröse einer Schildkröte anstellte, in welchem das Queckfilber aus den Milchgefäßen in die gemeinschaftlichen Blutadern durch Risse übergegangen war, ohne welche es in andere Theile ausgegossen worden seyn würde, so kann man leicht daraus folgern, daß in den Meckelschen Versuchen das Queck-

*) S. weiter oben S. 13.

Queckſilber aus den Milchgefäßen in die Blutadern und Saugadern durch Zerreiſſung ſich den Weg gebahnt habe *).

Drittens führen die Vertheidiger der einhauchenden Blutadern zur Beſtätigung ihrer Meynung Beyſpiele von Waſſerſuchten an, die von einer die Blutadern zuſammendrückenden Geſchwulſt und von unterbundenen Blutadern entſtanden, und berufen ſich auf die Waſſergeſchwulſt der untern Gliedmaßen, welche meiſtens bey ſchwangern Frauensperſonen beobachtet wird. Allein dieſe Beyſpiele ſind von ganz und gar keiner Bedeutung, wenn wir bemerken, daß die Waſſerſucht von der Verſtopfung der Drüſen, der Zuſammendrückung und der Atonie der Saugadern entſteht, und daß zur Vermehrung derſelben auch die Blutgefäße vieles beytragen können, in wie fern ſie wegen des Drucks auf die Blutadern erweitert und aufgeſchwollen, eine größere Menge Feuchtigkeiten durch die Poren herauslaſſen. Als **Lower** in einem Hunde die untere Hohlblutader unterbunden hatte, ſo erfolgte eine Bauchwaſſerſucht, und als er ebenfalls in einem andern Hunde an die Droſſelblutadern eine Unterbindung gebracht hatte, ſo fand er, daß dieſer eine Kopfwaſſerſucht bekam. Allein nicht immer folgt auf die Unterbindung der Blutadern eine Waſſerſucht, wie auch **Hewſon** und **Swieten** beobachteten, denn mit den Blutadern können auch die Saugadern, welche ſie zu umgeben pflegen, unterbunden werden, und wollte man auch dem **Lower** zugeben, daß beſonders bey der unterbundenen Hohlblutader die einſaugenden Gefäße nicht mit in die Unterbindung gekommen ſeyn dürften, ſo kann man die Sache doch auch auf eine andere Art erklären. Wenn nehmlich die Blutadern unterbunden werden, ſo wird das Blut in ſeinem Laufe gehemmt, angeſammlet, und nun dehnt es die Gefäße aus, die feinern Aeſte ſchwitzen eine gröſſere Menge Feuchtigkeiten aus, und ſo entſteht die Waſſerſucht. Bey ſchwangern Frauen entſteht die Waſſergeſchwulſt von dem Druck auf die Saugadern **).

Viertens. Die Vermiſchung des weißen Milchſafts mit dem Blute in den Gekrösblutadern beweiſt ebenfalls nichts, da bisweilen eine gleiche Miſchung nach der Aderlaß aus den Blutadern des Arms und des Fußes gezogen, und das Blutwaſſer bisweilen weiß gefunden wird. **Johann Hunter** ſah bey ſeinen Verſuchen, als die Milchgefäße vom Milchſaft ganz ſtrotzten, keinen Milchſaft mit Blut vermiſcht in den Blutadern des Gekröſes, und fand, daß das Blut dem Blute in den übrigen Venen gänzlich gleich kam. Da er aber in Darmſtücken von verſchiedenen Thieren verdünnte, mit Indig gefärbte Milch, warmes Waſſer und eine Moſchusauflöſung brachte, ſo fand er, daß bald bey mit Blut angefüllten Blutadern, bald, wenn er ſie unterbunden hatte, die Saugadern, welche von dem Stücke Darm entſprangen, von eben dieſen Subſtanzen angefüllt wurden, und daß nichts davon in die Blutadern übergieng. Als er aber die Milch in die Blutadern und Schlagadern des Gekröſes einſprützte, ſo giengen ſie auf keine Weiſe in die Därme, und wenn in den Därmen die von Indig gefärbte Stärke enthalten war, ſo

*) **Cruikſhank.** S. 49. 86. 87. not. ***). Es bleibt doch noch immer ſchwer, über die Endigung der Saugadern in die Venen etwas zuverläßiges zu ſagen.

) **Carl White vergl. **Cruikſhank.** S. 104.

so wurde die Milch in den Blutadern auch nicht im geringsten blau gefärbt *). Diese Versuche habe ich mit eben dem Erfolge wiederholt, allein einmal schwitzten aus den Blutadern feinere etwas gefärbte Substanzen durch die Poren in die Därme durch.

In Ansehung der Struktur des Mutterkuchens läßt sich nichts gewisses behaupten, weil daselbst Saugadern noch nicht entdeckt worden sind, und es nicht wahrscheinlich zu seyn scheint, daß ihm dergleichen fehlen sollten, so wie auch ihre Existenz, welche in den Vögeln, Amphibien und Fischen und nicht weniger in vielen Theilen des menschlichen Körpers von den Physiologen gleichfalls geleugnet wurde, von dem Hewson in diesen Thieren außer Zweifel gesetzt worden ist, und in dem menschlichen Gehirn, dem Brustfell, Bauchfell und der Haut durch unsere Beobachtungen weiter unten wird erwiesen werden **).

Bey einigen Beobachtungen, die ich mit der Nachgeburt angestellt habe, sahe ich einige durchsichtige Gefäße in der äußern faserigen Haut, welche den Saugadern ähnlich zu seyn schienen, allein anfüllen habe ich sie noch nicht können.

Aus allen bisher nun vorgetragenen Bemerkungen bestätiget es sich hinlänglich, daß alle Schlagadern sich in die Blutadern endigen, und daß nicht bloß durch die Poren der Schlagadern, wie ich vormals angenommen hatte, die Absonderungen der Säfte einer jeden Art geschehen, sondern noch häufiger durch die Häute der Blutadern, welche dünner, in mehrern Stellen durchbohrt und ausgedehnter sind; daß aber die Absorbtion einem andern Gefäßsystem zu überlassen sey.

Dritte

*) Cruikshank S. 19. und meine angef. Diss. S. 24.

**) S. meine angef. Diss. S. 13. — Noch vor wenigen Tagen hatte ich eine schöne Gelegenheit, in der Gesellschaft zweyer mir sehr schätzbaren Freunde, der Hrn. D. Geyer und D. Hebenstreit und der Hrn. Titius, Treutler und Braune, welche auf hiesiger Universität die Arzneykunst mit vielem Fleiße studiren, die Saugadern des Gehirns ganz deutlich zu sehen. Ein Mann von ungefähr etliche vierzig Jahren war vor drey Wochen von einem hohen Gerüste herabgestürzt und hatte eine starke Hämorrhagie aus dem linken Ohre gehabt. Mehrere Fracturen an beyden untern Gliedmaßen und ein Faulfieber brachten ihn um. Bey unternommener Section und Oeffnung der Hirnschaale fand man auf der harten Hirnhaut einige verhärtete drüsenartige Körperchen, die ich aber doch nicht für pacchionische Drüsen halten konnte. Vorzüglich aber war die harte Hirnhaut an das rechte Hemisphärium angewachsen und von dieser Stelle her sah man auf beyden Seiten des Gehirns in der Nähe der Venen eine beträchtliche Menge Saugadern, so, daß ich hier die schönste Gelegenheit zur Injection würde gehabt haben, wenn ich nicht der Eile wegen, welche bey dergleichen Sectionen in Spitälern nicht immer kann vermieden werden, davon abgehalten worden wäre. Ferner sah ich bey dieser Section auch in den Seitenhöhlen des Gehirns in dem Adergeflechte eine ganze Reihe von Hydatiden, welche in diesem Falle wirklich ausgedehnte Saugadern zu seyn schienen. Vielleicht daß die Verwachsung der harten Hirnhaut mit der weichen erst neuerlich von dem Falle entstanden war, wie auch einige Symptomen während der Krankheit vermuthen ließen, wodurch denn so ungemein deutlich die Lymphe in den Saugadern angehäuft worden war. — Beyläufig will ich noch eine Bemerkung, gesetzt, sie sollte auch nicht hierher gehören, auf die mich Herr Eckholdt aufmerksam machte, erwähnen; es fand sich nemlich in eben diesem Leichnam an der rechten Extremität eine Fractur über den Condylis Femoris und eine andere hatte die Condylos der Länge nach von einander getrennt, die Knieschеibe war aber ganz geblieben. Eine in der That seltene Fractur. —

Dritter Abschnitt.

Von dem Ursprunge der Saugadern.

Von je her waren die Bemerkungen der Zergliederer über den Ursprung der Saugadern und ihre vorzüglichen Verrichtungen verschieden. Die Bemerkungen des **Asellius, Rudbeck, Bartholin, Glisson Noguez** und **Friedrich Hoffmann** sind uns schon bekannt *).

Hamberger sagt: ex omnis generis cavo humidum liquidum vehente sive sit arteria, sive vas secernens vel excretorium vel aliis usibus destinatum vasa lymphatica oriuntur **). —

Allein da die Zergliederer, wenn sie Schlagadern in Leichnamen ausspritzten, mit den nehmlichen Substanzen die Saugadern anfüllten, und beobachteten, daß in ihnen bisweilen eine blutige Lymphe enthalten war, und da die Lehre des **Boerhaave** immer mehr Beyfall fand, so glaubten fast durchgängig alle Physiologen, die Saugadern entsprängen aus den Schlagadern.

Diesem widersprachen **Hunter** und **Monro** und beschützten ihre Meynung durch neue ausgesuchte und gar feine Gründe.

Und da sie zuförderst beobachtet hatten, daß die Milchgefäße mit den Saugadern der andern Theile auf das genauste übereinkämen, und da von den Milchgefäßen schon erwiesen war, daß sie aus dem Darmkanal entsprangen, so schlossen sie der Analogie zu Folge, daß auch die Saugadern aus verschiedenen Höhlen ihren Ursprung nehmen müßten. Zweytens, da das venerische Gift und die Blatternmaterie die Theile in Geschwüre verwandelte, und die benachbarten Drüsen von der aus dem Geschwüre hervorgehenden Materie entzündet wurden, und auftraten, so nahmen sie an, daß die Saugadern von diesen Stellen her ihren Ursprung erhielten. — In diesen Beobachtungen war ihnen aber schon **Astruc** zuvorgekommen ***). —

Drittens,

*) **Cruikshank** S. 114. not. **).

**) Physiol. med. §. 469.

***) *Astruc* de morbis venereis. Lib. II. cap. 3. — Denique traductione per vasa lymphatica, cum virulentae guttulae per poros partium in vasa lymphatica, quae cutem irrorant, insinuatae una cum circulante lympha in proximiores glandulas conglobatas, quo & ipsa confluit, devehuntur, ubi vires exerunt. Sic concubitui impuro, ulcusculis cancrosis genitalium aut gonorrhoeae parcius fluenti tumores glandularum inguinalium; sic venereis gingivarum, linguae, palati aut faucium aphthis vel ulcusculis in lactentibus aut in iis, qui basiis morbum concepere, tumores glandularum maxillarium & paroditum; sic papillarum rhagadibus, sciffuris, ulceribus venereis in nutricibus tumores glandularum axillarium solent supervenire, devecta scilicet veneni parte a genitalibus in inguinales, ab oris interioribus in parotides vel maxillares, a mammarum papillis in axillares glandulas, juxta circulationis leges, quibus lympha paret. — Mehrere Stellen aus dem Astruc führt **Mascagni** an S. 19. not. 8. —

Drittens, da sie bey den Wiederholungen der Versuche ihrer Gegner beobachteten, daß die Saugadern nehmlich angefüllt würden, wenn die Injectionsmasse, nachdem die Schlagadern zerrissen, in das Zellengewebe ausgelaufen war, so glaubten sie, daß die Saugadern aus diesen hervorgiengen, und daß durch diese Risse selbst die Versuche ihrer Gegner erklärt werden könnten, nachher aber glaubte Hunter, wie wir schon oben angemerkt haben, daß die Anfüllung der Saugadern in dem Zellengewebe von ihrer Zerreissung herkomme, wie dieses auch Hewson nachher bestätigte. Eben dieser beobachtete auch ferner noch, daß die Feuchtigkeit, welche die verschiedenen Höhlen in Stieren, Hunden, Caninchen und Gänsen schlüpfrig mache, mit einem Löffel von ihrer Oberfläche her angesammlet, und der Luft ausgesetzt, gerinne, und daß man ebenfalls von der Lymphe, welche aus durchschnittenen lymphatischen Gefäßen gesammlet wurde, und auch von der Lymphe des Bluts wüßte, daß sie fest zusammenlaufe und ebenfalls gerinne. Daher bemerkte er, daß die Saugadern aus den Höhlen ihren Ursprung nähmen, allein diese einzelne Beobachtungen, welche bloß auf Muthmaßungen beruhen, sind noch nicht von der Art, daß sie den Ursprung der Saugadern beweisen könnten. Wir müssen uns also zu gründlichern Beweisen wenden.

Da ich nun schon oben bewiesen, daß alle Schlagadern mit den Blutadern ununterbrochen verbunden sind, und daß aus den unorganischen Poren der Schlagadern und Blutadern für immer etwas ausschwitze, und daß es in dem thierischen Körper keine Mündungen der Venen gäbe, so würde, wenn sich dieß wirklich so verhält, die in verschiedenen Höhlen ausgegossene Feuchtigkeit das Thier überfüllen, wenn es nicht auch einen Ausweg gäbe, durch welchen dieselbe aus ihren Höhlen wiederum abgeleitet werden könnte. Da nun ferner ein anderes Gefäßsystem, welches dieses Geschäfte vollziehen könnte, noch nicht erkannt worden ist, so geben schon Vernunftschlüsse an die Hand, daß die Saugadern aus eben diesen Höhlen ihren Ursprung nehmen, und folgende Erfahrungen und Versuche bestätigen es noch mehr.

Ich habe in mehreren Leichnamen wassersüchtiger Personen beobachtet, daß die Feuchtigkeit, welche in verschiedenen Höhlen angesammlet wird, für immer sowohl in Ansehung der Farbe als auch der Dichtheit verschieden sey, einmal ist die Farbe roth, ein andermal mehr gilblich, ein andermal wieder noch blässer, bald war sie mit vielen leicht gerinnbaren Theilchen, bald mit wenigern versehen; ferner, wenn ich die Saugadern, die aus diesen Höhlen entstanden, genauer untersuchte, so fand ich sie erweitert, und von Feuchtigkeiten angefüllt, welche in Ansehung der Farbe, Dichtheit, und in Ansehung der übrigen Eigenschaften gar sehr mit denjenigen Feuchtigkeiten übereinkamen, welche sich in den Höhlen selbst befanden.

Wenn ich ferner in wassersüchtigen Subjecten die Saugadern mit Queckssilber anfüllte, so habe ich öfters die Drüsen so verstopft gefunden, daß die mit vieler Gewalt eingetriebene Feuchtigkeit die Gefäße vielmehr zerriß, als daß sie hätte durch die Drüsen hindurchgehen sollen. Hierdurch können wir doch beyläufig erklären, wie die eine Art von Wassersucht *) entstehen könne. Da wegen der Verstopfung der Drüsen die Feuchtigkeit

*) Cruikshank. S. 105.

tigkeit in die Saugadern zurücktritt, sie anfüllt und ausdehnt, da durch die Gewalt der Verstopfung ihre Mündungen für immer aus den Höhlen anfangen, und endlich doch nicht das Eingesaugte ausleeren können, da endlich die Blutgefäße durch die Poren für beständig ausschwitzen, so fängt die Flüssigkeit an zu stocken, füllt allmählig die Höhlen an, erweitert sie, und so entspringt diejenige Art der Wassersucht, welche zu ihrer Ursache die Verstopfung der Drüsen hat.

Sonst habe ich in wassersüchtigen Subjecten, wenn ich die Saugadern mit Quecksilber anfüllte, bemerkt, daß sie in den Stämmen und Drüsen wegen der vermehrten Größe des Durchmessers noch weiter ausgedehnt wurden, und daß die Klappen in den größern Stellen dem Quecksilber den Rückfluß nicht verhindern. Hieraus entsteht eine andere Art von Wassersucht, nehmlich die von den erweiternden Saugadern *).

Man kann aber in Zweifel ziehen, ob der Anfang der Wassersucht in der Verstopfung der Drüsen und der daraus entstandenen Erweiterung der Saugadern bestehe, nachmals aber kann, wenn auch die Drüsen geöffnet werden, dennoch die Wassersucht anhalten, weil die heftige und lang anhaltende Ausdehnung der Saugadern die zusammenziehende Kraft der Häute zu sehr schwächt, und sie ungeschickt macht, sowohl die schon aufgenommene Feuchtigkeit in die Blutmasse zurückzuführen, als auch in dem Kreislauf der neuen Flüssigkeiten wieder aufzunehmen, welche für immer vom neuen hinzukommen, so aber auch noch häufiger wegen der größern Ausdehnung, welche, wie ich beobachtete, auch die Blutgefäße in wassersüchtigen Theilen betrifft.

In dem Leichnam eines Knaben von vierzehn Jahren war der Zwölffingerdarm zerrissen, die Höhle des Unterleibs wurde mit einer milchartigen Materie angefüllt, so wie diese Materie auch in die auf der Oberfläche liegenden Saugadern gekommen war, welche entweder zu der Höhle oder auch zu denen in derselben enthaltenen Eingeweiden gehörten; sie war aus den feinern Aesten bis zu den Stämmen und Drüsen vorwärts gedrungen, und auch hier war sie nicht stehen geblieben, sondern war bis zu andern Saugaderngeflechten gelangt, welche die verschiedenen Drüsen mit einander verbinden, ja sie war sogar bis zu dem Milchbrustgang selbst hingedrungen.

Da ich in zwey Leichnamen, in denen die Blutgefäße von einer Verwundung zerrissen waren, Blut in der Brusthöhle fand, so nahm ich auch wahr, daß von diesem Blute ebenfalls die Saugadern, welche die äußere Haut der Lungen, die obere erhabene Fläche des Zwerchfells und die Zwischenräume der Rippen durchstreichen, mit Blut angefüllt waren. Als die Milzblutader zerrissen war und viel Blut in der Unterleibshöhle sich befand, so waren die auf der Oberfläche sich befindenden Saugadern der Leber und der Därme damit angefüllt; aus den durch einen Fall zerrissenen Blutgefäßen war das Blut in die Unterleibshöhle getreten, und hatte auf gleiche Weise die lymphatischen Gefäße, welche auf der Oberfläche der Eingeweide und der Höhle hinlaufen, angefüllt.

In allen bisher erwähnten Fällen wurden alle einzelne Aeste der Saugadern und ihre Stämme nicht nur mit Blut angefüllt, sondern sie strotzten auch sogar von diesen; in einigen aber waren sogar auch diejenigen Gefäße gleichfalls mit Blut angefüllt, welche von den Drüsen selbst zu andern und wieder andern Drüsen bis zu dem Milchbrustgang fortgehen.

*) Cruikshank. S. 103.

Das Blut hat sich zwischen die Muskeln, die sich in den Zwischenräumen der Rippen befinden, und unter dem Brustfell in das Zellengewebe ergossen, und die Saugadern der Rippenzwischenräume bisweilen bis zu dem Milchbrustgang gleichfalls angefüllt. Wenn das Blut in ausgetretenen Stellen die Fetthaut und das Zellengewebe einnahm, so habe ich auch die Saugadern, welche aus diesen Theilen entsprangen, von eben diesem Blute angefüllt vorgefunden, und wenn es zwischen den Muskeln stockte, so waren die daraus entspringenden Gefäße ebenfalls mit Blut angefüllt.

In den Leichnamen der Gelbsüchtigen, in welchen die Galle bey verstopftem gemeinschaftlichen Gallengange zwischen den Oeffnungen der Gallengänge sich befand, enthielten die Saugadern der Leber, die sowohl der Oberfläche, als auch die tiefern, eine bittere und gefärbte Galle. In solchen Leichnamen waren die Saugadern der andern Theile mit einer durchsichtigen Feuchtigkeit, welche gelb gefärbt war, angefüllt, daher fällt es auch nicht schwer, in Gelbsüchtigen die Saugadern leicht zu beobachten. Hieraus erfolgt, daß, wenn der Gallengang verstopft ist, und die Galle in den Oeffnungen der Gallengänge und Zellen stockt, dieselbe aus eben diesen Stellen von den Saugaderröhren eingesaugt werde Durch sie wird alles, was in das Blut kömmt, den wäßrigen Theil desselben gelb färben, welcher, indem er aus den Poren der Blutgefäße herausschwitzt, alle Theile des menschlichen Körpers und so auch die Säfte anfleckt, und da es überall Saugadern giebt, so müssen sie auch die gelbgefärbten Substanzen einsaugen, und in die Blutmasse zurückführen. Daher wird auch die Farbe der Theile, wenn die Galle keinen freyen Auslauf hat, immer dunkler. Beyläufig aber will ich anmerken, daß die Saugadern der Leber allezeit eine lichte gelbe Lymphe führen, wie Fallopius schon einmal beobachtet hat; daß aber diese Säfte noch dunkler gelb ausfallen, so oft die Leber verstopft ist, dieses habe ich mehr als einmal gesehen.

So oft als ich in entzündeten Theilen Blutkügelchen in dem Zellengewebe außerhalb den Gefäßen fand, eben so oft befand sich, wie ich beobachten konnte, in den Saugadern dieser Theile rothe und dichtere Lymphe, und die Drüsen, welche mit diesen Gefäßen in Verbindung standen, waren dunkelröther, als die Drüsen der übrigen Theile. Wenn ich aber in entzündeten Theilen keine Blutkügelchen außerhalb den Gefäßen fand, so fehlte doch das Blutwasser nicht, welches dichter und gelb gefärbt war, und von welchem die Saugadern angefüllt wurden.

Die Lungen alter Personen sind hier und da mit vielen dunklen Flecken besetzt, welche sich zwischen den Lungenlappen und den Zellen befinden; und die Drüsen, welche zu den Saugadern der Lungen gehören, sind eben so gefärbt. Hieraus ergiebt sich sogleich, daß die Saugadern aus den angeführten Räumen ihren Ursprung nehmen, und aus ihnen die Materie ziehen, welche die Drüsen färbt. In den Lungen von jungen Knaben und gewissen Thieren kommen die Flecken nicht vor und die Drüsen sind roth, wie in andern Theilen.

Die Milz hat öfters eine sehr dunkle Farbe; die Drüsen, welche zu den Saugadern dieses Theiles gehören, bekommen alsdann die nehmliche Farbe. Die Leber ist von verschiedener Farbe, bald mehr, bald weniger dunkel gefärbt; so wie die Leber gefärbt

färbt ist, so sind es auch insgemein die Drüsen, durch welche die Saugadern dieses Theiles durchgehen.

In den Leichnamen von denjenigen Personen, die jählings umkommen, welche sehr reich an Fett sind, sah ich fast immer die Drüsen aschgrau gefärbt, und in den Saugadern fand ich eine ölichte Substanz, die mit andern Theilen noch vermischt war; insgemein stimmt die Farbe der Drüsen mit der Farbe der Theile genau überein.

In dem Leichname eines Menschen, welcher vergiftet worden war, befand sich in der Brust und Unterleibshöhle und in allem Zellengewebe Luft, auch waren davon die Saugadern dieser Theile aufgetreten; das nehmliche sahe ich auch bey einigen, die an einer Darmentzündung gestorben waren. Diese Beobachtungen beweisen, wie mich dünkt, den Ursprung der Saugadern aus den verschiedenen Höhlen, und der Oberfläche der Eingeweide, welches jedoch die darauf folgenden Versuche noch deutlicher aus einander setzen werden.

Ich habe in die Brusthöhle und Unterleibshöhle durch eine Oeffnung mäßig erwärmtes und verschiedentlich gefärbtes Wasser eingesprützt, jedoch sie nicht gänzlich damit angefüllet, damit die allzu große Menge die Theile nicht von einander zog. Dieses Wasser nun, welches die nehmliche Farbe behielt, wenn es schon ein wenig verdünnter worden war, trat in die auf der Oberfläche der Höhlen und Eingeweide befindlichen Saugadern, und füllte die größern und beträchtlichen Aeste der Saugadern bis zu den Drüsen so an, daß man es in allen und jeden mehr oder weniger deutlich sahe *).

Jedoch gelangen diese Versuche nicht allezeit und mußten öfters wiederholt werden. Wenn ich das warme gefärbte Wasser in die Ausleerungsgänge der Eingeweide und zusammengesetzten Drüsen brachte, so trat das Wasser, welches seine Farbe behielt, in die tiefen Saugadern dieser Theile; die Eingeweide und Drüsen traten auf, das ein wenig gefärbte Wasser schwitzte aus, und die auf der Oberfläche fortlaufenden Saugadern nahmen es in sich auf.

So habe ich auch die Schlagadern und die Blutadern ausgesprützt, und auf gleiche Weise beobachtet, daß die Eingeweide allmählig auftraten, und daß das nur wenig gefärbte Wasser ausschwitzte, durch welche die auf der Oberfläche befindlichen und auch die tiefer liegenden Saugadern angefüllt wurden. Das nehmliche ereignete sich, wenn ich die Luftröhrenäste der Lungen ausprützte.

Wenn ich die Blutgefäße anderer Theile mit warmen Wasser, welches ich ebenfalls färbte, ausprützte, so traten die Theile wie in der Wassersucht auf, das Wasser gieng fast ganz entfärbt in das Zellengewebe, und füllte die lymphatischen Gefäße an.

*) Hierbey bediente ich mich vorzüglich der Dinte. Bey jungen Subjecten ist man noch dann und wann im Stande, nach zween Tagen die Saugadern auf eine solche Art anzufüllen; bey Leichnamen von alten Personen gelingt es wohl sogar nach der sechsten oder achten Stunde nicht einmal. — Ich habe auf diese Art die feinsten Gefäße der Eingeweide der beyden großen Höhlen sehr gut angefüllt und zu wiederholtenmalen deutlich gesehen.

Wenn ich die Leber, die Lungen und andere Eingeweide in mit Blut gefärbtes Wasser einsenkte, so sogen die Saugadern dieser Eingeweide dasselbe, wie ich beobachten konnte, an.

Brachte ich die in dem Wasser aufgelöste und mit Zinnober gefärbte Hausenblase in die Schlagadern, wie ich oben angemerkt habe, so kehrte sie durch die Blutadern zurück, und es wurden die kleinern Blutgefäße so subtil damit angefüllt, daß alle Eingeweide die Farbe der eingesprützten Materie annahmen. Daß dieses aber von der Anfüllung der ganz kleinen Gefäße herrühre, das kann man, wenn es mit den bloßen Augen zu entdecken nicht möglich seyn sollte, durch das Vergrößerungsglas entdecken. Zur Zeit der Aussprützung treten die Theile auf, und schwitzen die ungefärbte Feuchtigkeit aus, diese nehmen die Saugadern auf, und werden davon angefüllt. Daß dieses aber die ungefärbte Hausenblase, die aus den Poren der Häute herausschwitzt, sey, dieß beweist die Haut, welche nach dem Abkühlen ihre Oberflächen überzieht, dieß beweist ebenfalls die Hausenblase selbst, welche geronnen die Saugadern anfüllt, so wie wenn man Quecksilber einsprützt, welches durch die Gefäße nicht hindurchgehet, woferne nicht mit warmen Wasser vom neuen die Hausenblase aufgelöst worden ist.

Da nun aus den bisher angeführten Versuchen und Beobachtungen erhellet, daß die Materie, welche in die Höhlen getreten, erst die Aeste und alsdann auch völlig die Netze angefüllt habe, und hernachmals in die Aeste und Stämme selbst bis zu den Drüsen vorgedrungen sey, so ist es wohl keinem Zweifel weiter unterworfen, daß sie nicht durch eine zerrissene Stelle, sondern vielmehr durch die auf den Oberflächen offenen Mündungen in die Saugadern gelangt sey. Ich glaube daher mit vollkommenem Recht beweisen zu können, daß die Saugadern von allen innern Höhlen und Oberflächen her ihren Ursprung nehmen, nicht weniger aber auch von der äußern Oberfläche des ganzen Körpers.

Alle Physiologen kommen darin mit einander überein, daß alle an die äußere Oberfläche gebrachte Substanzen in die Blutmasse übergebracht werden; da ich nun aber oben gezeigt, daß die Schlagadern in einem mit den Blutadern fortgehen, und daß es keine einhauchenden Blutadern auf der Oberfläche des Körpers gebe, und da nun keine andern Gefäße, um dieses Geschäfte zu vollziehen, vorhanden sind, so müssen wir nothwendig behaupten, daß die Saugadern auf eine ähnliche Weise von der äußern Oberfläche des Körpers verschiedene Substanzen, die an sie gebracht werden, einsaugen, und außer den Vernunftschlüssen haben wir hiersür folgende Beobachtungen und Versuche.

Daß das venerische Gift von der Oberfläche des Körpers in demselben selbst eingezogen werde, und daß dieses durch die Saugadern geschehe, kann man daraus sehen, daß die Drüsen, zu welchen die Saugadern der kranken Theile gehen, und unter diesen besonders die erstern mehr oder weniger aufgeschwollen und entzündet sind.

Bey dem Tripper und dem einfachen weißen Flusse beobachtete ich eine Geschwulst der Leistendrüsen, obschon an den äußern Theilen sich ganz und gar keine Geschwüre eingefunden hatten; wenn man an die äußere Oberfläche des Körpers ein Gift bringt, es sey nun das venerische oder das Blatterngift, so treten insgemein die ersten Drüsen auf, in welchen die Saugadern sich endigen, welche aus den kranken Theilen ihren Ursprung nehmen.

Zur

Zur Zeit der Pest entstehen, wie bekannt, in den Drüsen der Leistengegend, der Achseln, des Kopfes und Halses Beulen, welche Pestbeulen genannt werden. Ferner endigen sich in diesen Drüsen Saugadern, welche von der Oberfläche des ganzen Körpers her entspringen, wie man aus mehrern meiner Abbildungen gar wohl ersehen kann.

Wenn an die untern oder obern Gliedmaßen Blasenpflaster angebracht werden, so treten die Leisten- und Achseldrüsen ein wenig auf *), und wie man mir versichert, so geschieht dieses nicht ohne Schmerz. In Leichnamen, bey denen Blasenpflaster gebraucht worden waren, fand ich die Drüsen, in welche sich die Saugadern endigten, wenn ich sie mit Quecksilber anfüllen wollte, fast allezeit verstopft.

Wenn ich die Salbe aus Schweinefett und Sublimat nach den Vorschriften des **Cyrillus** gefertiget an die Fußsohle brachte, so nahm die Geschwulst der von dem venerischen Gifte verstopften Drüsen ab, und dieß beweist, daß die Saugadern der Fußsohle die Salbe aufnehmen, und von hier zu den Leistendrüsen bringen, allwo die nehmlichen Saugadern mit denen, welche von dem männlichen Gliede herkommen, verbunden werden, wie gleichfalls meine Abbildungen lehren.

Wenn ich meine Füße Stundenlang im Wasser stehen ließ, so beobachtete ich einigemal an mir selbst, daß die Leistendrüsen mit etwas Schmerz auftraten, und daß aus der Eichel des Gliedes eine Feuchtigkeit ausschwitzte; darauf bekam ich Kopfweh, und eine salzigte und scharfe Feuchtigkeit floß aus der Nase ab, und diese Erscheinung möchte ich auf folgende Art erklären. Da die Saugadern der Füße von einer ungewöhnlich großen Menge von Flüssigkeit überhäuft wurden, und die Drüsen davon auftraten, so leerten die Saugadern des Gliedes, welche in die Leistendrüsen gleiche Endigung mit den erstern haben, sich desto schwerer aus. Die Blutgefäße fuhren fort, die nehmliche Menge von Feuchtigkeit abzusetzen, hingegen die Saugadern konnten nicht alles wegführen, zumal da sie ihre eigene Flüssigkeit in verhinderter Bewegung führten, und also trat die übrige Feuchtigkeit aus der Eichel des männlichen Gliedes heraus. Da nun auf gleiche Weise von einem beträchtlichen Einsaugen derer zu den Füßen gehörigen Saugadern ein großer Theil der Flüssigkeit den Milchbrustgang ausdehnte, so konnte auf keine Weise es geschehen, daß nicht dadurch der Nasenschleimhaut der linken Seite ein Hinderniß in den Weg gelegt wurde. Daher floß die Feuchtigkeit in die Nasenhöhlen aus den Blutgefäßen, und wurde in nicht gehöriger Menge von den Saugadern eingesaugt, weshalb sie als Schnupfen abfloß **). Das nehmliche habe ich auch an meinem Körper erfahren, wenn die feuchte Luft auf Füße und Hände viel würkte.

Ich glaube also hinlänglich dargethan zu haben, daß die Substanzen von der äussern Oberfläche des Körpers durch Hülfe der Saugadern eingesogen werden.

Also

*) Hierher gehört besonders der Fall, den ich in der Note **) zum **Cruikshank** S. 126. angeführt habe.

) Hier weicht wiederum die Erklärungsart des **Mascagni in Ansehung der Entstehung des Schnupfens von der Darwinischen ab; es dürfte also doch wohl nicht zu viel auf die rückwärts gehende Bewegung zu halten seyn.

Also entspringt das System der Saugadern von allen inwendigen und auswendigen Höhlen und Oberflächen des Körpers, und ihm allein ist das Geschäfte des Einsaugens übertragen. Es saugt aus allen und jeden Zwischenräumen und Oberflächen der festen Theile, was zur Ernährung noch übrig bleibt, von den Höhlen der Ausleerungsgänge und Zellen, was von den Absonderungen übrig bleibt; es saugt aus den großen Höhlen des Körpers die Flüssigkeiten, die aus den Gefäßen aller Art hervortreten, aus den Gefäßen und Behältern die feine Materie der darin befindlichen Feuchtigkeit, von der äussern Oberfläche des Körpers und allen einzelnen mit der Luft vereinigten Höhlen, was nur aus dem Körper ausschwitzt oder mit der Luft vereiniget, sich demselben gleichsam aufdringt.

Aus der Zusammenkunft dieser sehr heterogenen Elemente in den Aesten und Stämmen, und in den gegenseitig zusammentreffenden Drüsen wird die Lymphe ausgearbeitet, wie ich weiter unten ausführlicher werde darthun können.

Vierter Abschnitt.

Von den Saugadern überhaupt.

Die kleinen Aestchen, mit welchen die Saugadern von den verschiedenen Theilen des Körpers entspringen, sind so subtil, daß sie mit dem bloßen Auge nicht können beobachtet werden. Diese nehmen mit ihren Mündungen, die dicht an einander stehen, die Oberflächen der Theile ein, und nehmen vermittelst der anziehenden Kraft, welche sich in den Haarröhren befindet, alles auf, was ihnen nur immer vorkommt, woferne nicht starke Reize ihre Oeffnungen so zusammengezogen haben, daß sie davon verschlossen werden. Selbst diese ersten Anfänge, gleichsam in einem Haufen zusammengestellt, bilden, wenn sie an einander stoßen, größere Aeste, welche häufig mit einander anastomosiren, und durch viele Verwickelungen ein sehr feines Netz bilden. Aus diesen ersten Anfängen nun und der Netzförmigen Bildung derselben wird das Bauchfell, das Brustfell, die inwendige Haut der Gedärme und Ausleerungsgänge gebildet, wie folgende Versuche und Beobachtungen lehren.

Man bringe in die Leberschlagadern und hernach in die Pfortblutadern des Leichnams eines Knaben, welcher an einer nicht lang dauernden Krankheit verstorben, mit Zinnober gefärbte Hausenblase. Wenn man nun die Schlagadern ausgespritzt hat, so wird man die kleinen Stämmchen der Blutgefäße, welche von der inwendigen Substanz der Leber auf ihrer Oberfläche herausgehen, und über sie geschlungen in andere fortlaufen, und immer in andere kleinere beständig abnehmende Aestchen getheilt werden, sehen können. Verfolgt man ihren Gang, so kann man noch bemerken, wie sie auf verschiedene Art und Weise verwickelt und zusammengerollt, die Oberfläche des Bauchfells, welche die Leber umwickelt, begleiten, und von dem Bauchfelle umhüllt über die Oberfläche hervorragen, welche nach der Höhle zugerichtet ist. Und um dieses Netz zu bilden, dazu tragen auch andere Stämmchen, welche von den innern Brustschlagadern, denen Rückenschlagadern und denen Zwergfellschlagadern entstehen, und zwischen den Falten des

Bauchfells

Bauchfells über der Leber vorwärts gehen, und mit den vorher erwähnten verbunden werden, vieles bey. Alsdann tritt die Leber auf, und die Feuchtigkeit schwitzt aus, allein besonders tritt sie alsdann aus, wenn man die Pfortblutader ausspritzt; weil nehmlich die Zerästelungen dieser Blutadern um die Zellen und Gallenporen herumkriechen, und in ganzen Haufen neben einander die Höhlen dazwischen einnehmen. Alles, was herausschwitzt, ist ungefärbte Hausenblase, mit welcher bald nachher die auf der Oberfläche befindlichen und tief liegenden Saugadern angefüllt werden.

Wenn dieß geschehen, und die Theile wiederum gehörig erkaltet sind, so muß man in eine Saugader eine kleine Oeffnung machen, und vermittelst der Glasröhre, deren Beschreibung und Gebrauch ich weiter unten bekannt machen werde, Queckſilber einfüllen. Drauf muß man die in den auf der Oberfläche befindlichen Gefäßen vorhandene Hausenblase vom neuen mit warmen Wasser auflösen, allein Sorge tragen, daß nicht die Hausenblase in dem tiefer liegenden Gefäße zergehe, denn sonst werden die auf der Oberfläche befindlichen Gefäße wegen ihren Verbindungen mit den tiefern schwerer angefüllt.

Nun läuft das Queckſilber, wenn man recht fleißig zu Werke geht, erstlich mit der größten Geschwindigkeit durch den Stamm und seine Zerästelungen, ohne daß sich eine vorzügliche Zertheilung nach der Seite zu darstellt, bis zu den Drüsen, und wenn es in den Drüsen in Ansehung seines Durchlaufs einen Widerstand findet, so tritt es auch zur Seite aus. Nun muß man mit einem Scalpel durch die Stämme und Aeste das Queckſilber zurücktreiben. Durch diesen Druck werden erst die tiefer liegenden Aeste angefüllt, welche in vielen Beugungen ein Netz bilden und mit den vorher erwähnten Blutgefäßen sich verwickeln. Hört man ferner nicht auf zu drücken, so kommen kleinere Aeste zum Vorschein, welche ein ganz feines Netz bilden. Dieses Netz, wenn es auftritt, umzieht ein anderes unterwärts liegendes Netz, nebst seinen Aesten und Stämmen, und die Blutgefäße selbst würde man nicht ferner sehen, wenn nicht ihre Spuren in den erhabenen Stellen sich zeigten, und daselbst die Leber wie mit einer silbernen Lamelle bedeckt wäre *). Endlich kommen noch andere feinere Aestchen aus diesem Netz hervor, welche in Haufen gesammlet die letzten Spitzen dieser Gefäße darstellen, und hier laufen ganz kleine Queckſilberkügelchen aus der Oberfläche aus, wie man durch ein gutes Vergrößerungsglas sehen kann. Durch dieses Ausspritzen werden nicht bloß die Aeste angefüllt, welche zu dem Stamme gehören, in welchen man das Queckſilber hineinspritzt, sondern auch noch andere, die zu andern Stellen gehören; also können auf einmal alle auf der Oberfläche und tiefer liegende Stämme angefüllt werden, wenn es die Risse, die sich

*) Nach einer zerrissenen Valvel kann wohl, zumal wenn an einer herabhängenden Stelle die Saugader steht, dann und wann, jedoch nicht immer, die Injection gelingen, wie ich zu verschiedenenmalen bey meinen Versuchen gesehen habe. Daß aber hier auch Irrungen vorkommen können, daß das Queckſilber in dem Zellengewebe Canäle, welche den Saugadern äneln, bilden könne, daß des Scalpels der Anatom vorsichtig sich bedienen müsse, habe ich doch auch gern anmerken wollen, denn man weiß ja, daß die Physiologen, und öfters auch mit allem Grund, den Anatomen nicht immer gern in allen Stücken Glauben beymessen.

sich einstellen, nicht verhindern. In diesen Netzen werden durch die kleinsten Aestchen alle Saugadern mit einander verbunden, niemals aber durch die größern Aeste und Stämme, die aus ihnen herausgehen. In diesem Eingeweide sieht man am besten, wie dieses Gefäßsystem von den kleinsten Gefäßen bis zu den größten fortgehet.

Wenn nach der Injection die Haut des Bauchfells weggenommen wird, so kann man sehen, daß sie gänzlich aus ganz kleinen Saugadern bestehet: und gleichfalls sieht man gar bald, daß die Faden, welche sie vereinigen, und mit der untern Haut verbunden sind, nichts anders seyn können, als Saugadern, welche in den tiefer liegenden Gefäßen in Verbindung stehen. In der unterwärts liegenden Haut befindet sich ein Netz, welches aus Saugadern und Blutadern bestehet, welche wechselseitig unter einander verbunden, eben dieselben ausmachen. Nimmt man diese hinweg, so findet man, daß es eben solche Fäden sind, durch welche sie mit der Leber verbunden wird. Hieraus erfolgt nun, daß das Bauchfell keine Blutadern habe und lediglich und alleinig aus Saugadern bestehe, und in mehrern Stämmen mit den größern Saugadern der darunter liegenden Haut in Verbindung trete *). Daß das Bauchfell in der That so zusammengesetzt sey, beweisen auch die gefärbten Feuchtigkeiten, welche in verschiedenen Unterleibskrankheiten die Höhle anfüllen, und so auch die gefärbten Einsprützungen, wenn sie in dieselbe gebracht werden. Da nun aber durch verschiedene Falten des Bauchfells die Leber, die Milz und der Magen mit dem Zwerchfell, die Därme mit den Lendenwirbelbeinen und dem heiligen Bein, die Blase und die Gebärmutter mit dem Becken verbunden sind, und übrigens dieselben Falten die äußere Haut zu denen in ihrer Nachbarschaft befindlichen Eingeweiden verlängern und ihre äußere Haut bilden, so ergiebt sich hieraus, daß die äußere Haut auch in andern Eingeweiden, die sich in der Unterleibshöhle befinden, von den Saugadern gebildet werde **).

Daß das Brustfell aus den nehmlichen Gefäßen zusammengesetzt werde, beweist das Queckfilber, welches man in die Gefäße einsprützt, welche über die erhabene Oberfläche des Zwergfells weglaufen. Denn treibt man es einmal mit einem Scalpel, ob schon nicht allezeit, in noch feinere Aeste zurück, so kann man alsdann bemerken, daß das Brustfell eben so wie das Bauchfell aus Saugadern bestehet. Das nehmliche beweisen die gefärbten Aussprützungen, und die Feuchtigkeiten, welche in der Brusthöhle vorkommen, und von verschiedener Farbe sind.

Die inwendige Haut der Därme ist auf eine ähnliche Art und Weise gebildet, wie ich dieses in jungen mit Milch gefütterten Lämmern, in Knaben und Menschen, deren Saug-

*) Die Beweise des **Mascagni** für den Satz, daß das Bauchfell und andere dergleichen Häute aus bloßen Saugadern entständen, scheinen mir nicht hinreichend überzeugend zu seyn. Ueberhaupt dürfte dieser Satz noch mehrern Widerspruch erfahren. Die Entzündung des Brustfells und Bauchfells und andere kränkliche Zustände widersprechen dem Satze ebenfalls. S. meine angef. Diss. p. 11.

) Daß die Saugadern durch die Bänder der Eingeweide hindurch gehen, kann man ganz deutlich auf den Abbildungen der Herren **Feller und **Werner** von der Leber sehen. Tab. III. IV.

Saugadern voll von Milchsaft waren, mit dem Vergrößerungsglase beobachtet habe. Das nehmliche ist von den Häuten anzumerken, welche die Zotten und kleinen Schläuche der Gedärme, welche nichts anders als fortgesetzte Stücken der innern Haut selbst sind, bedecken, und die Höhlen der drüber gelegten Haut begleiten. Das nehmliche beweisen die gefärbten Aussprützungen, welche, nachdem man schon die Blutgefäße angefüllt hatte, um auch die Saugadern zu entdecken, in die Därme hineinbringt. Die ungefärbte Hausenblase schwitzt aus den Blutgefäßen, die damit angefüllt sind, heraus, und wenn man dieselbe in Saugadern oder auch gefärbte Aussprützungen in die Ausleerungsgänge und Schläuche hineinbringt, so wird man ihre inwendige Haut alsdann eben so gut aus einem Gewebe von sehr vielen Saugadern bestehen sehen.

Der Analogie zu Folge kann man auch diese Struktur auf die übrigen Häute der Blutgefäße ausdehnen, da sie, mit einem Microscop betrachtet, eben die Bestandtheile zeigen, wie das Bauchfell. Das nehmliche gilt von dem Oberhäutchen und den Haaren.

Die Aeste, welche aus den vorerwähnten Netzen entspringen, bilden unter einander verbunden ihre Stämme; diese werden öfters in andere Stämme abgetheilt, und gehen in einer schlänglichen Richtung zu den Drüsen fort. An den Gliedmaßen wird bisweilen ein einziger ausgesprützter Stamm in achtzehn und mehrere abgetheilt, bevor er zu den Leistendrüsen oder Achseldrüsen gelangt. Diese zertheilten Aeste vereinigen sich unter einander und mit andern, und werden endlich um die Drüsen herum insgemein in ein Bündel von Aesten zertheilt, welche immer noch mehr zerästelt die Drüsen umfassen, in ihrer innern Substanz fortgehen, und endlich vor dem Auge verschwinden. Andere Aeste gehen bey den nächsten Drüsen vorbey und gelangen zu den entferntern. Die Saugadern gehen hier beständig durch die Drüsen hindurch, ehe sie zu den größern Stämmen gelangen, welche sich in die Blutadern ergießen, und fast alle müssen erst mehrere Drüsen durchgehen. Hewson glaubt gegen die gewöhnliche Meynung, daß nehmlich die Saugadern niemals zu ihrem Ziele und Ende in die Blutgefäße gelangten, ohne nicht durch die Drüsen gegangen zu seyn, vermittelst der Injection Saugadern entdeckt zu haben, welche von der Leistengegend bis zu dem Halse fortgiengen, ohne Drüsen berührt zu haben, und in der Unterleibshöhle will er auch dergleichen gesehen haben, welche die Drüsen vermieden, so wie er auch sogar das nehmliche von einigen Milchgefäßen behauptet *). Er glaubt, daß diese Meynung ein gewisses Ansehn dadurch gewinne, daß der Marasmus nicht allezeit auf die Verstopfung der Gekrösdrüsen folge, welches dadurch bewerkstelliget werde, daß ein Theil des Milchsafts zu dem Milchbrustgange von denjenigen Gefäßen, die durch keine Drüsen gehen, hinzugeführt würde, und daß gleichfalls, wenn die Drüsen der andern Theile verstopft wären, die Wassersucht

*) Cruikshank S. 72. meine angef. Diss. p. 21. 22. — Für Hewson spricht folgende Stelle im Haller: „Sunt tamen & inter lymphatica & inter lactea vasa non pauca, quae glandulas suas, obiter, nullo ramo in earum interiora dato, salutatas praetervehuntur, ut in inguinalibus & alibi. de praec. c. h. part. fabrica & funct. l. 349.“

daraus nicht unumgänglich nothwendig entstehen müsse. Gerhard Blasius und Nuck *) führen Beyspiele an aus Thieren, in welchen Gefäße zu dem Milchbrustgang giengen, ohne irgendwo Drüsen berührt zu haben.

Bey unzählig vielen Aussprützungen, welche ich an allen Theilen des Körpers unternommen habe, habe ich auch nicht eine einzige Saugader finden können, welche sich nicht entweder in den Milchbrustgang oder unmittelbar in die Blutadern einsenkte, und nicht vorher erst durch einige Drüsen hindurchgegangen wäre. Von der Leistengegend her habe ich den Milchbrustgang mehr als hundertmal angefüllt, ich habe aber niemals auch nur eine einzige Saugader entdecken können, welche dahin gekommen wäre, ohne nicht erst durch einige Reihen von Drüsen gegangen zu seyn. In dem Hunde, in dem Esel und dem Schaaf giengen die Saugadern, welche ich anfüllte, allezeit durch die Drüsen durch, ehe sie sich in Blutadern endigten. In diesen Thieren aber und besonders in dem Hunde kommen sie sparsamer vor.

Was die Wassersucht und den Marasmus anbelangt, so sind diese Krankheiten nicht allezeit von der Verstopfung der Drüsen begleitet, und man muß anmerken, daß die ersten Anfänge und Keime der Saugadern Netze bilden, durch welche eine wechselseitige Verbindung entstehet, aus welcher die Aeste entspringen, welche in diese oder auch andere Stämme sich einsenken, indem sie insgemein durch verschiedene Drüsen gehen. Hieraus erhellet, wie alle Saugadern, sie mögen nun aus einem Theil, aus welchem sie wollen, entspringen, sich gemeinschaftlich unterstützen, und wie andere Stämme, welche zu offenen Drüsen gehen, die Verrichtungen der andern vollbringen können, welche zu verstopften Drüsen fortlaufen. Aus diesen Beobachtungen aber nun erfolgt ganz zuverlässig, daß die Saugadern nach einem beständigen Gesetz der Natur, ehe sie in die Blutgefäße sich ergießen, durch Drüsen hindurchgehen, und ich kann nicht begreifen, wie Hewson habe das Gegentheil beobachten können, es müßte ihm denn ein Leichnam vorgekommen seyn, welcher von dem gewöhnlichen Gesetz abwich.

In der Substanz der Drüsen entziehen sich ferner dem Auge die Stämme der Saugadern, welche aus den Theilen herausgehen und sich immer in kleinere Aestchen zertheilen. Aus den nehmlichen Drüsen entspringen neue Aestchen, und bilden, nachdem sie immer wieder mit einander in Verbindung stehen, Stämme, welche, indem sie zu andern Drüsen gehen, insgemein vielfach zertheilt werden, und sich wieder mit einander vereinigen. Da nun aber dergleichen Zertheilungen es sehr viele giebt, welche verschiedentlich mit einander verbunden und verwickelt sind, so geben sie dadurch Gelegenheit zu der Entstehung der sogenannten Geflechte. Diese Geflechte liegen dann und wann über den Drüsen; die Stämme, welche diese Geflechte bilden, werden öfters unter einander verbunden, und bilden größere Stämme, bevor sie in die Drüsen wieder zertheilt hineingehen, welches allezeit bey denjenigen Saugadergeflechten der Fall ist, welche aus den letzten Drüsen entspringen, bevor sie in den Milchbrustgang oder in andere Stämme sich endigen, welche ihr Ende in den Drosselblutadern oder Schlüsselbeinblutadern haben.

Es

*) Die Bemerkungen und Abbildungen des Nuck können wohl nicht allezeit für ganz richtig ausgegeben werden.

Es sind die Saugadern aus zwey sehr dünnen Häuten gebildet, in welchen ich keine Fasern, auch mit den schärfsten Vergrößerungslinsen habe bemerken können *). Ich beobachtete in den Theilen, die ich durch eine ganz feine Aussprützung bereitete, die äußere Haut derselben aus sehr vielen Zellen zusammengesetzt, in welchen sich eine öligte Substanz befand. Die Blutgefäße, welche in größeren Stellen sich nach dem Lauf der Saugadern richteten, umzogen die Zellen, und den ganzen Umfang der Saugadern mit einem feinen Netz, an der inwendigen Haut aber habe ich nichts anders gesehen, als eben die Bestandtheile, welche die Häute der lymphatischen Gefäße selbst ausmachen. Diese Beobachtungen habe ich mehr als einmal mit dem nehmlichen Erfolge gleichfalls in dem Milchbrustgang nicht allein des Menschen, sondern auch des Stiers und einiger andern Thiere angestellt. **Nuck** bildete Fasern ab, und Kügelchen, welche mit zu den Fettzellen gerechnet werden können.

Die innere Haut bildet die Klappen, und zwischen der Falte derselben, welche die Klappe bildet, befinden sich die ersten Anfänge der äußern Haut nebst einigen Fettzellen und Blutgefäßen.

Niemals fand ich entweder eine oder mehrere Klappen in einem Umfang des Gefäßes, sondern allezeit zwo.

Dergleichen Klappen nun kommen mehr oder weniger zahlreich in allen Saugadern vor, so auch in den Lungen und der Leber, obschon **Haller** in den cylindrischen Saugadern der Lunge keine gesehen haben will, und auch den **Ferrein**, **Gigot** und **Schmiedel** anführt, die ihm hierinne beystimmen. Zwischen den Drüsen und in den Gliedmaßen stehen sie dichter neben einander, und widerstehen den zurückbringenden Flüssigkeiten desto mehr; in der Leber widerstehen sie in der erst, allein nachher geben sie dem Druck nach, und auch die kleinsten Aestchen können angefüllt werden. In dem Milchbrustgange und besonders um die Mitte dieses Kanals herum stehen sie von einander entfernter, in den Stellen, wo ein Gefäß in das andere eintritt, stehet öfters eine Klappe einzeln.

Rudbeck und **Bartholin** haben diese Klappen entdeckt und sie scheinen auch von ihrem Nutzen nicht ganz ununterrichtet gewesen zu seyn, auch bildete sie **Rudbeck** zuerst ab. Zu ihrer Bekanntmachung trug **Swammerdam** vieles bey, und ließ sie dem **Blasius** in der Ausgabe von **Veßlings** Syntagma abbilden. **Ruysch** beschrieb sie auch gut, und bildete sie vorzüglich deutlich ab.

Was den Durchmesser der Saugadern anbelangt, so ist es öfters der Fall, daß sich der Stamm, welcher von ihrer Insertion in die Venen entfernter ist, größer zeiget, als wenn er schon seiner Endigung näher gekommen, und schon andere Stämme und Aeste in sich aufgenommen hat, worinnen die Saugadern von den Blutadern gar sehr abweichen. Ich habe einigemal gesehen, daß der Stamm, welcher von den Kniekehlendrüsen seinen Ursprung nahm, in dem Durchmesser selbst sogar den Milchbrustgang übertraf,

*) Diesen Bemerkungen stehen die der Hrn. **Cruikshank** S. 55. **Sheldon** und **Schreger**, meines fleißigen und geschickten Schülers, (de irritabilitate vasorum lymphaticorum. Lipf. 1789. 8.) entgegen.

da, wo er durch die mittlere Brusthöhle gehet. Der Durchmesser dieser Gefäße nimmt in der Nähe der Klappen in einigen Stellen, und besonders in den tiefen Saugadern, welche Begleiter der Blutgefäße werden, und so auch zunächst des Ursprungs des Milchbrustgangs, und in der Oberfläche der Lungen so beträchtlich zu, daß gleichsam eine Erweiterung daraus entstehet, welche mit einem Blutaderknoten übereinkömmt *). Eine solche Ausdehnung bildet öfters auch sogar in den Leichnamen junger Subjecte eine sphärische mehr oder weniger länglichte Blase, welche sehr verdünnt erscheint. Die von den eben angegebenen Häuten gebildeten Saugadern stellen sich in dem lebenden Körper und bisweilen auch in dem todten Körper von Feuchtigkeit angefüllt dem Auge dar, verschwinden aber, so bald sie leer werden. In diesen Häuten ist eine gewisse Kraft, wodurch die Bewegung der Feuchtigkeiten befördert wird, und die Gefäße werden in lebendigen Thieren sichtlich ausgeleert und zusammengezogen, wie Johann Niclas Pechlin, Carl le Noble, Rudbeck, Bartholin, Nicolaus Stenonis Filius, und Elsner in dem Milchbrustgange und Milchgefäßen beobachtet haben. Haller **) bemerkt das nehmliche. Die Kraft nun, welche die Lymphe in diesen Gefäßen forttreibt, schreibt er der Reizbarkeit zu.

Als ich warmes entweder gefärbtes oder ungefärbtes Wasser vierzig Stunden nach dem Tode in die Blutgefäße gesprützt hatte, so sahe ich, daß, nachdem die Feuchtigkeit ausgeschwitzt war, die Saugadern angefüllt wurden und auftraten, und als nachher diese Feuchtigkeit noch weiter vorwärts getrieben war, so vergiengen sie wiederum nach und nach, und dieß geschah abwechselnd so lange, als ich die Saugadern vermittelst dieses Kunstgriffs von neuem wiederum aufschwellend machte, nachdem sie wiederum zusammengesunken waren. Ferner habe ich diese Gefäßchen mit Queckſilber ausgedehnt, und in Weingeist einige Jahre lang aufgehoben, hernach aber vermittelst einer kleinen Wunde, die ich hineinbrachte, das Queckſilber abfließen lassen. Sobald das Queckſilber abfloß, so zogen sich die Gefäße allmählig wieder zusammen, so daß die Wände derselben an einander rückten, und das nehmliche geschah auch, wenn sie mit andern Substanzen angefüllt waren. Daß in todten Leichnamen die gefärbten Einsprützungen gleichfalls in die Saugadern gebracht werden, und bis zu den Drüsen vorwärts geführt werden können, erhellet ganz deutlich aus demjenigen, was wir von dem Ursprunge der lymphatischen Gefäße nach den besten Versuchen vorgetragen haben. Eine solche Kraft nun also, durch welche

*) Cruikshank, S. 83. Feller und Werner, S. 13. Auch ich sah zu verschiedenenmalen in Menschen und Thieren in der Nähe von Eingeweiden solche ungewöhnliche Ausdehnungen. Von den Hydatiden merkt Cruikshank ebenfalls an, daß sie kettenförmig dann und wann vorkämen. Beyläufig will ich anmerken, daß aber doch wohl nicht alle Hydatiden ausgedehnte Saugadern seyn dürften, denn bisweilen werden sie bloß von Zellengewebe gebildet, und ein andermal sind es doch wohl wirkliche Würmer. Daß es aber öfters ausgedehnte Saugadern sind, beweisen mehrere Fälle, wahrscheinlicher Weise waren es welche in den beyden Fällen, die Lettsom neuerlich erzählte. S. Memoirs of the medical Society of London instituted in the Year 1773. Vol. II. London. 1780 8. p. 32.

**) Cruikshank. S. 56.

welche die Feuchtigkeit der Saugadern vorwärts getrieben wird, dauert nicht nur in dem schon erkälteten Leichnam viele Stunden nach dem Tode fort, sondern erhält sich auch ganze Jahre lang *). Ob nun die Dauer einer solchen Thätigkeit mit der Reizbarkeit zu vergleichen sey, das mag man nach Hallerschen Grundsätzen bestimmen. Denn er selbst hat nach vielen Versuchen behauptet: „Ultra vitam paucis horis aut certe diebus „produci, abesse a siccata parte animali, et a musculo, qui frigidus eriguit."

Da ich nun außerdem nichts in den Häuten der Saugadern habe entdecken können, was mit Muskelfasern übereingekommen wäre **), worinne doch nur allein die Reizbarkeit ihren Sitz haben kann, und die mit einem mechanischen Reize getroffenen Saugadern irgend eine Contractilität zeigen, so ist es nöthig, diese Erscheinung durch eine andere Wirkungsart zu erläutern, und folglich muß die auf diese Art wirkende Kraft in der Federkraft der Häute ihren Sitz haben, und darinne bestehen, daß die zusammengedrückten, und aus einander gedrückten und gebogenen Theile in die Stellen wieder zurückkehren, aus welchen sie gedrückt worden waren. Aus diesen Beobachtungen nun erfolgt, wie es geschehen könne, daß die Saugadern die enthaltenen Flüssigkeiten immer weiter fort bewegen; die ersten und kleinsten Wurzeln dieser Gefäße ziehen die Feuchtigkeiten an, und die Klappen, die häufig darinnen vorkommen, verhindern den Rückfluß. Indem nun aber die kleinen Gefäße immerfort saugen, so werden sie auch nach und nach ausgedehnt; sie suchen aber wieder ihre vorige Gestalt anzunehmen, und treiben also ihre Feuchtigkeiten immer weiter fort, und indem die Klappen den Rückfluß immer wieder verhindern, so werden auch die Feuchtigkeiten immer vorwärts getrieben. Uebrigens befördern die Bewegung der Muskeln und der Druck der Blutgefäße den Fluß der Feuchtigkeiten in den Saugadern ungemein. Und ich möchte auch den Einwurf, welcher von der Berührung mit Vitriolöl und der darauf folgenden Zusammenziehung und geschwinden Ausleerung hergenommen wird, für keinen besonders wichtigen ausgeben, denn eine solche ätzende Säure ziehet auch diejenigen Theile zusammen, an welchen auch ganz und gar nicht an Reizbarkeit zu denken ist ***). Die gelindere Spießglasbutter bringt ganz und gar keine Veränderung in diesen Gefäßen hervor. Und diese Versuche hielt vermuthlich

*) Hier geht M. offenbar zu weit und spricht vom Contractilität, wo von Reizbarkeit die Rede seyn sollte.

**) Jedoch sahen Heister, Eph. N. C. Cent. VI. obs. 2. Berger, de natura humana, Viteb. 1781. p. 83. Sheldon, Cruikshank, engl. p. 59. Schreger, unser Hr. Prosector Fischer und mehrere, Muskelfasern in dem Milchbrustgange. Auch gehören hierher die sorgfältig angestellten Versuche des Herrn Schregers (de irrit. vas. lymph. p. 29. seqq.). — Mascagni geht doch wohl zu weit, wenn er den Saugadern vollkommen die Reizbarkeit abspricht, denn überzeugen uns seine Versuche auch von der Contractilität, so widerlegen sie doch die Reizbarkeit nicht. Er spricht von einer todten Kraft, wie Haller zu sagen pflegte, wir aber vertheidigen eine lebendige, die Reizbarkeit nehmlich. Wenn wir von reizbaren Saugadern reden, so sprechen wir von denselben im noch lebenden Körper, und diese sind, wie mehrere allgemeinere und besondere Beobachtungen, auch in dem kränklichen Zustande, lehren, in der That reizbar.

***) Schreger a. a. O. Exp. VII. VIII. XII.

muthlich Haller für so unbedeutend, daß er bey der Bestimmung der Reizbarkeit der Saugadern hierauf ganz und gar keine Rücksicht nahm.

Die Häute, aus welchen die Saugadern bestehen, sind sehr fein und durchsichtig; die Fäden, aus denen sie bestehen, sind so dicht und fest, daß sie dem Druck mehrerer Pfunde Queckſilber widerstehen können, ehe sie zerreißen. Ich sehe daher nicht ein, wie einige dem Zerreissen der Saugadern die Entstehung der Wassersucht zuschreiben können, und da ich doch wohl mehr als hundertmal Ausspritzungen in dergleichen Leichnamen veranstaltete, so habe ich sie doch niemals darinnen zerrissen gefunden, und die Kraft, welche von dem bloßen Verweilen der Feuchtigkeit entsteht, und den Kanal ausdehnt, kann so beträchtlich wohl nicht seyn, denn diejenige, welche die stärkste ist, wenn nehmlich die Drüsen verstopft sind, bringt, nachdem die Gefäße bis zu einem gewissen Durchmesser aufgeschwollen sind, eine Ruhe und eine Stockung der Feuchtigkeiten hervor. Die anziehende Kraft in den kleinen Wurzeln der Saugadern aber, welche die Lymphe bloß in Bewegung setzt, ist, ob sie schon die Häute der Saugadern aus einander dehnen kann, so groß, daß sie dieselben zerreißen könnte. Wenn also die Saugadern in einem an der Wassersucht kranken Menschen in ihren großen Stämmen zerrissen seyn sollten, so muß dieses durch eine äußere mechanische oder ätzende Ursache zuverlässig hervorgebracht worden seyn.

Die Flüssigkeit, welche in den Saugadern gefunden wird, ist nach der verschiedenen Beschaffenheit der Höhlen, aus denen die Saugadern entspringen, und in denen die Feuchtigkeit abgesondert wird und enthalten ist, verschieden. Da in den Därmen der Milchsaft befindlich ist, so saugen sie diesen aus denselben ein, und führen ihn weiter fort, und wenn der nicht vorhanden ist, so saugen sie eine durchsichtige, salzige und aus verdickten Theilchen bestehende Feuchtigkeit an, welche für beständig aus den Blutgefäßen in den Darmkanal ausschwitzt. Diejenigen, welche von der Leber herkommen, enthalten eine Feuchtigkeit, welche gelb gefärbt und bitterlich ist, woraus man siehet, daß sie einen Theil der Galle aus den Zellen und Poren der Gallengefäße eingesogen haben. Diejenigen Feuchtigkeiten, welche aus Stellen entspringen, die von Fett angefüllt sind, sind auch mit ölichten Theilchen versehen, und die von den Nieren herkommen, riechen nach Harn. Die Salztheilchen entdeckt der Geschmack in der Flüssigkeit der Saugader, und die ölichten Kügelchen kann man vermittelst des Vergrößerungsglases entdecken, ja sogar kann man sie mit dem bloßen Auge sehen; daß aber eine zum Zusammenwachsen geschickte Substanz hier vorhanden sey, dieses kann man durch Hülfe des Feuers, des Weingeistes und der Säuern entdecken.

Diese Beobachtungen habe ich in Pferden, Eseln und Hunden angestellt, indem ich die Flüssigkeit aus den Saugadern ansammlete, da, wo sie in die Drüsen giengen. Die aus ihnen gesammlete Feuchtigkeit zeigte, wenn sie schon durch mehrere Drüsen hindurch gegangen war, vermittelst des Geschmacks, salzige Theilchen, dem Auge aber ölichte, und behandelte man sie mit Feuer, so fand man viele zusammenhängende Theilchen. Die Feuchtigkeit, welche die Saugadern des Halses, der Unterleibshöhle und der Brusthöhle führen, soll nach den Beobachtungen des Hewson, wenn sie der Luft ausgesetzt wird, gerinnen; so gerinnt auch nach den Beobachtungen eben dieses Schriftstellers die

Feuch-

Feuchtigkeit, welche in der Brusthöhle, Unterleibshöhle und der Höhle des Herzbeutels enthalten ist *). Außerdem habe ich noch folgende Beobachtungen angestellt. Sie gerinnt ohngefähr in zehn oder sieben Minuten, hat einen scharfen Geruch und trennt sich geschwind in zweyerley Theile, nehmlich in das Blutwasser, welches die Wände einnimmt, und in den mittlern schwimmenden Theil, welcher aus einer faßrigen Materie bestehet, allmählig in seinem Umfange abnimmt und in dem Mittelpunkt des Gefäßes in einen kleinen Kuchen zusammenwächst. Dieß habe ich allezeit im Stiere, Esel, Pferde, in der Ziege und dem Schaafe so beobachtet. Die aus dem Unterleibe des Thieres angesammlete Feuchtigkeit von sieben Unzen, dreyzehn Scrupel und fünf Gran lieferte nach drey Stunden eilf Gran von der faßrigen Substanz, und vermittelst des Feuers, der Säuren und des Weingeistes sieben Unzen, zwölf Scrupel und achtzehn Gran Blutwasser. Der ausgetrocknete faßrige Theil betrug drey Gran **); hieraus erfolgt gegen den Hewson, daß das Blutwasser den größten Theil dieser Feuchtigkeit ausmache, und den kleinsten die faßrige Materie, wenigstens in den gesunden Thieren. Diese Bemerkungen habe ich mit einem eigenen Beyspiel berühren wollen, damit ich doch wenigstens einen solchen Versuch geliefert hätte. Denn ob ich schon eine große Menge von Beobachtungen sowohl in dem kranken Zustande des Menschen, als auch im gesunden Zustande in den vierfüßigen Thieren in Ansehung der Feuchtigkeiten angestellt habe, welche in den verschiedenen Höhlen zusammengesammlet und in den Saugadern gefunden werden, so habe ich doch bis jetzt noch für gut erachtet, dieselben, da sie keine sichern Schlüsse an die Hand geben, bis zu einer andern Zeit zu versparen.

Das Ende aller Saugadern in die Schlüsselbeinblutadern und Drosselblutadern ***) ist so beschaffen, daß andere Saugadern zunächst ihrer Zusammenkunft, andere in dem Winkel, welchen sie auswärts bilden, sich endigen, so daß ich es für ein Naturgesetz halten muß, weil ich nach hundertmal wiederholten Versuchen in dieser Bildung des Körpers niemals eine Abweichung beobachtet habe, ob schon, sehr vielen Bemerkungen der Zergliederer zu Folge, das Gegentheil anzunehmen wäre †). Jedoch kann ich dem Haller nicht beystimmen, welcher behauptet, daß die Saugadern niemalen Lymphe in die Venen ausleerten, ehe sie nicht vorher in den Milchbrustgang zusammengeflossen wären.

*) Hewson cap. VII. p. 80. giebt die Eigenschaften der Lymphe, welche in ihrer Gerinnbarkeit besonders bestehen, an, und vergleicht sie mit andern ausgetretenen Feuchtigkeiten der Oberflächen und Höhlen, und erklärt die Entstehung der zufälligen Häute, der Polypen in dem Herzen u. s. w. S. ebenfalls Hahns Vorrede p. 14.

**) Man vergleiche außer der schon öfters angeführten Schrift die Experimental Inquiries, von denen Falconer den dritten Band herausgegeben hat; ferner die Sammlung für practische Aerzte. I. Band zweytes Stück S. 3. und IV. Band S 245. und 325. u. folg. Auch ist in Nürnberg 1780. bey Lochner und Grattenauer eine Uebersetzung von Hewson erschienen.

***) Cruikshank. S. 83. und S. 87. not. ***)

†) Haller Elem. phys. T. I. Lib. II. sect. 3. §. 15.

wären. Denn nicht nur verschiedene Stämme, und zwar bald auf jeder Seite einer, bald zween, bald aber auch drey ergießen die Lymphe unmittelbar in die Drosselblutadern und Schlüsselbeinblutadern auf beyden Seiten.

Was aber die Bemerkungen anderer und besonders die des **Meckel** anbelangt, welche das Ende der Saugadern, ausgenommen in die Schlüsselbeinblutadern und Drosselblutadern, auch noch in andern Stellen angeben, diese, glaube ich, irren, und ich bin bey meinen Arbeiten im Anfange, da ich noch nicht so viel Erfahrung hatte, selbst einigemal hintergangen worden; nehmlich wenn ich Saugadern ausprützte und bisweilen die Blutadern angefüllt fand, so glaubte ich, daß eine Verbindung zwischen den Saugadern und Blutadern vorhanden seyn müsse, und zwar durch die Stämme, welche sich in diese ausleerten. Allein nachdem ich die Sache genauer erwogen, und meine Beobachtungen mit der größten Sorgfalt wiederholt hatte, so habe ich niemals wieder den Uebergang des Queckfilbers aus den Saugadern in die Blutadern beobachtet, ja ich sah auch nur gar zu deutlich, daß es durch Risse geschahe, welche insgemein in den Drüsen sich eingefunden hatten, denn allezeit waren die Extravasate von zerrissenen Saugadern entstanden, so daß das Queckfilber nicht durch eine gegenseitige Vereinigung, sondern aus dem Zellengewebe in die durch seinen Druck zerrissenen Blutadern übergegangen war *). Da aber die Blutadern, welche sich aus den Drüsen erheben, und in die größern Stämme zusammenfließen, bisweilen das Ansehen der Saugadern haben, so konnten sie auch für Saugadern gehalten werden, und ich sehe sehr wohl ein, wie sowohl ich, als auch andere dadurch in einen Irrthum geführt werden konnten, daß sogar auch **Haller**, welcher die Beendigung der Saugadern in die Blutadern verneint, und allen ein gemeinschaftliches Ende in den Milchbrustgang, aus welchem die Lymphe in die Blutadern übergieng, angewiesen hatte, nachher seine Meinung änderte und dem **Meckel** beystimmte **).

Aus allen dem, was wir im Allgemeinen von den Saugadern vorgetragen haben, erhellet, daß dieses Gefäßsystem in den kleinsten Röhren von allen Theilen des Körpers her, die von der Ernährung übriggelassenen und bey der Absonderung ausgetretenen Feuchtigkeiten, aus dem Darmkanal Milchsaft, von der äußern Oberfläche des Körpers und

*) Auch ich machte solche Bemerkungen und fand nach Ausprützung der Leber Queckfilber in der Hohlader (**Cruikshank** S. 87.***)); allein ich will gerne zugeben, daß man sich hierinne sehr irren könne: so wie bey allen anatomischen Administrationen und Versuchen vorzügliche Genauigkeit nöthig ist und man nicht zu leichtgläubig seyn darf, so wie man hier im Beobachten ganz besonders auf alle kleine, auch die entferntesten Umstände Achtung geben muß, so ist es auch bey den lymphatischen Gefäßen ganz vorzüglich nöthig. Auch glaube ich jetzt, daß die Saugadern bloß in die Drosselblutadern und Schlüsselbeinblutadern geöffnet werden, weil **Cruikshank** gar richtig anmerkt, daß die Lymphe nicht früher dem Blute überliefert werden dürfe. Endlich muß ich noch bemerken, daß öfters Gefäße für Saugadern angesehen werden, welche doch nichts anders als Blutadern sind.

**) De praec. p. c. h. fabr. & funct. I. p. 335.

und von dem Umfange der Lungenbläschen her der Luft beygemischte Substanzen ansauge und langsam in einem langen weitläuftigen Wege zu dem Herzen führe.

Es geschiehet nun also, daß die ölichten, wäßrigen und salzigen Theilchen in den Netzen, Geflechten und Drüsen gemeinschaftlich zusammenkommen, und nach der verschiedenen Beschaffenheit der Verwandtschaft in eine Substanz zusammentreten, welche zur Ernährung der thierischen Theile und Wiederersetzung der verloren gegangenen flüssigen Theile bestimmt ist. Zu diesen Absichten hat ganz zuverlässig die Natur die Saugadern bestimmt.

Die Saugadern sind Krankheiten unterworfen. Oefters werden sie in Drüsen und Stämmen verstopft, ausgedehnt, geschwächt, und geben Gelegenheit zur Entstehung der Wassersucht, je zuweilen werden sie von einer weißen, zähen, dichten, und gleichsam weinsteinartigen Substanz angefüllt, besonders diejenigen, die von scirrhösen Stellen ihren Ursprung nehmen. Ihre Häute werden bisweilen knorplicht und, jedoch nur einmal, fand ich dieselben in dem Becken verknöchert. Bey der Entzündung und bey der Rose treten die Blutgefäße, welche um die Saugadern herumgehen, auf, und werden von dem darin enthaltenen Blute ausgedehnt, und selbst ihre Häute bleiben nicht von Entzündung frey. In Wunden und Geschwüren werden die Saugadern oft aufgelöst und ergießen eine Feuchtigkeit, welche aus den schadhaften Theilen herausfließt. Wenn ich Saugadern ausprützte, so sahe ich öfters aus denjenigen, welche mit ihren Stämmen durch Geschwüre hindurchgiengen, und aus mehrern Abtheilungen derselben Queckſilber hervortreten; in einem Schienbeine habe ich neun solche Stämme gezählt. Da aus Geschwüren, welche lange anhalten, Feuchtigkeiten heraustreten, so muß man sich in Acht nehmen, daß nicht zur Zeit der Vernarbung zu viele fehlerhaft gemischte Feuchtigkeiten in ihnen sich zusammendrängen, und in die Saugadern einfließen. Denn dieses könnte den gesunden Säften, die von allen Stämmen herzu kommen, schädlich seyn, und die animalische Oekonomie der Eingeweide in ihren Functionen gar sehr stören *).

Fünfter Abschnitt.

Von der Struktur der runden mit den Saugadern verbundenen Drüsen.

Diese Drüsen kommen in den verschiedenen Stellen des menschlichen Körpers einfach, gedoppelt, dreyfach und in ganzen Haufen, insgemein mit Fett umgeben, vor, in jungen Subjekten eben so zahlreich, als wie in alten, ob sie schon in jenen näher beysam-

*) Von den Krankheiten der Saugadern kann ich nicht hier ausführlich handeln; einiges davon habe ich in den Anmerkungen zum **Cruikshank** vorgetragen, S. 110. **) und einen kurzen Umriß dieser Pathologie lieferte ich in meiner angef. Diss. S. 37. u. folgende. Die vorzüglichsten Schriftsteller, welche hier müssen angeführt werden, sind **Hewson** cap. XIII. **Darwin** Samml. für practische Aerzte. VI. dessen Hauptsatz aber doch noch nicht erwiesen ist, **Blizard** Götting. gelehrte Anzeigen im 89. Stück, 1789. und der wahrhaft gründliche **Weisberg** Comment. Gottingenses Vol. IX. p. 136. Mehrere führte ich in **Cruikshank** und in meiner Dissertation an.

men stehen; in Ansehung der Geschlechter kommen eben die Verschiedenheiten vor, die an andern Theilen beobachtet werden; insgemein sind sie roth von Farbe, in jungen Personen jedoch allezeit röther, oder sie haben die Farbe von den Theilen, deren Saugadern sie aufnehmen *); in Ansehung der Form sind sie sehr verschieden, bald länglicht rund, bald rund, bald unregelmäßig, bald kugelrund, und bisweilen platt gedruckt, auf ihrer Oberfläche haben sie Vertiefungen, und in diese treten die größern Aeste der Saugadern ein, oder gehen von ihnen heraus.

In Ansehung der Größe und Härte sind sie sehr von einander unterschieden; die zwischen den Muskeln sind so klein, daß ich sie öfters von der Größe einer Linse beobachtet habe, andere aber in der Leistengegend, in der Achselgegend am Halse, und die in der Unterleibshöhle und Brusthöhle hatten die Größe einer wälschen Nuß **). Die hier befindlichen sind, wenn sie gesund sich vorfinden, weich, die in der Kniekehle und in den Zwischenräumen der Muskeln noch weicher.

Diese Drüsen sind mit einer Haut umgeben, die aus Saugadern und Blutgefäßen besteht, welche alle Stämme dieser Gefäße umgiebt, und überall umkleidet, welche sich in die Drüsen senken, und auf mannigfaltige Art zusammengewickelt und in einander verwickelt sie ausmachen. Niemals sahe ich Nerven zu den Drüsen gehen, und Herr **Walter** und einige andere stimmen mir bey ***), **Malpighi** und **Nuck** nehmen Nerven an, und **Hewson** sagt, es giengen ganz kleine Nerven in sie hinein, auch merkt er von ihnen an, daß sie so verändert würden, daß sie ganz und gar keinen Schmerz hervorbrächten, sie müßten denn sehr stark entzündet werden. Allein das Gefühl von Schmerz, welches bey der Entzündung wahrgenommen wird, scheint den Nerven der benachbarten Theile zuzuschreiben zu seyn, wenn nehmlich die Drüsen in ihrem Umfange zunehmen und die zu ihnen gehörigen Blutgefäße aufschwellen, so pflegen die herumstehenden Theile aufzutreten, und Schmerzen zu empfinden, folglich erzeugen die dazwischen liegenden Nerven durch ihre Auseinanderdehnung den Schmerz †).

Wenn man erfahren will, wie die Saugadern und Blutgefäße sich durch die Drüsen verbreiten, so muß man zuerst die Saugadern, die zu einigen gesunden Drüsen gehen, anfüllen, und besonders darauf sehen, daß alle einzeln, sie mögen nun durch die Drüsen

*) **Cruikshank.** S. 37. und meine Diss. p. 29.

) **Cruikshank. S. 121. **Werner** und **Feller** Tab. I. **Sheldon** Tab. III.

***) **Cruikshank.** S. 78. not. *)

†) Die lymphatischen Drüsen liegen vorzüglich da, wo die Blutgefäße sich in Aeste theilen (**Lieutaud** I. 871.). — Ich glaube, daß öfters in Theilen viel Nerven seyn können, ohne in die Drüsen zu gelangen. Im Gekröse sind zum Beyspiel viel Nerven und in den Drüsen desselben doch offenbar wenig oder gar keine; die Scropheln müssen schon zu einer beträchtlichen Größe ausgedehnt seyn, wenn sie schmerzen sollen; jedermann weiß, daß sie höchst selten wehe thun. Bey den Leistenbeulen scheinen auch die Nerven zur Seite von dem Drucke mehr zu leiden, als daß man glauben sollte, daß viele in den Leistendrüsen selbst vorhanden seyn sollten.

sen durchgehen oder sie zusammensetzen, oder aus ihnen herausgehen, ganz und gar angefüllt werden, daß auch nicht ein klein Stückchen Drüse übrig bleibe, zu welchem nicht die Injection völlig gedrungen wäre. Nachher muß man mit einem ganz kleinen feinen Messer die Saugadern in den Drüsen, welche mit Fett umhüllet sind, vorsichtig zu entdecken suchen, und man wird alsdann mit Vergnügen die vielen kleinen Erhabenheiten auf ihrer Oberfläche und die ausgefüllten Lücken bey denselben, welche vorher eine gleiche Oberfläche hatten, wahrnehmen. Alsdann wird man sehen, wie die Stämme sich in der Nähe von Drüsen in Bündel von mehreren Aesten zertheilen, welche sich alle in die Substanz der Drüsen einsenken, und man wird bemerken, daß sie groß sind, wenn sie in die Drüsen hineingehen, daß sie hingegen kleiner sind, wenn sie auf der Oberfläche bloß wegkriechen, und immer in kleine und kleinere Aestchen sich zertheilen.

Es scheinen die Drüsen aus zusammengedrehten und zusammengewickelten Gefäßen zu bestehen *), und will man ihre Struktur gehörig erkennen, so muß man die Injection in die Saugadern, welche zu ihnen gehen, nicht mit Queckfilber, sondern mit Wachs, Hausenblase, oder auch mit Gyps veranstalten, damit die Drüsen mit der Injectionsmasse auch vollkommen angefüllt werden. Damit nun aber solche Materien durch Ruhe oder Kälte verdickt werden, und gleichsam verhärten, so sind sie auch desto geschickter, die ganz feine Struktur der Drüse unserm Auge desto leichter darzustellen. Nur muß man sich keiner Mühe verdrüßen lassen, und die verwickelten Knoten der Gefäße mit der größten Sorgfalt vermittelst einer Messerspitze oder einer Nadel von einander lösen, die mehr auf der Oberfläche fortkriechenden Gefäße entfernen, und die Theile gehörig von einander trennen, damit die darunter liegenden sogleich dem Auge erscheinen; denn man wird alsdann sehen, daß die Saugadern sich auch hier eben so verhalten, als wie sie auf der Oberfläche der Drüsen vorkommen, sie trennen sich von einander, sie laufen wieder zusammen, sie beugen sich, sie werden dünner, sie dehnen sich aus, sie bilden Zellen, und wiederum werden sie zusammengezogen, und durch die gegenseitige Verbindung der kleinen Zweige, vorzüglich aber der in die Zellen gehenden und herausgehenden Aeste sind sie für immer in einer weitläuftigen Gemeinschaft mit einander.

Die Beschaffenheit der Saugadern in den Drüsen ist von der nehmlichen Beschaffenheit wie sonst, und da ihre äußere Haut mit vielen Fettzellen versehen ist, so scheint dieses den Hewson hintergangen zu haben, wenn er glaubte, daß einige Zellen von den Saugadern unterschieden zu den Drüsen besonders gehörten, in welchen eben solche Partikeln, als in der Mitte der Drüse bereitet, und von da durch die Saugadern, welche aus diesen Zellen entspringen, in den Kreislauf gezogen würden. Das schließe ich aus der Abbildung, die er uns bey seinem Werke überlieferte. Um ferner die Vertheilung der Blutgefäße in den Drüsen aufzufinden, nachdem man die zu ihnen gehörigen Saugadern mit Queckfilber angefüllt hat, so muß man die Blutgefäße selbst mit Hausenblase ausspritzen, welche mit Zinnober gefärbt ist. Betrachtet man darauf mit einem scharfen Vergrößerungsglase dieselben, so wird man wahrnehmen können, wie sie so mannigfaltig

*) Hier weicht Mascagni vom Cruikshank S. 65. u. folgg. gar sehr ab.

verwickelt und dicht beysammenstehend vorkommen, und alle Stämme der Saugadern, welche zu den Drüsen gehen, nicht nur umgeben, sondern auch um alle ihre einzelne Zertheilungen herumgeführt sind *). So bald sie aber zu den Drüsen selbst kommen, so sieht man, daß sie dieselben überall umgeben und umschlingen, drauf aber in die Drüsen selbst sich herabsenken, und alle Stämme, Aestchen und Aeste der Saugadern umkleiden und umgeben, und daß sie um die Erweiterungen und Zellen der Saugadern herum noch zahlreicher und häufiger vertheilet sind. Will man dieses in einem Leichnam recht schön sehen, so muß man den eines jungen Menschen, der nicht lange krank gewesen ist, und dessen Drüsen vorher ein wenig entzündet waren, darzu wählen. Sprützt man alsdann die Schlagadern aus, so wird man auch dadurch die Blutadern am besten anfüllen.

Diese Beobachtungen zeigen, daß weder die Schlagadern noch die Blutadern in den Drüsen mit den Saugadern in einer Verbindung sind, wenn sich gleich **Meckel** **) rühmte, als hätte er dieses dargethan. Um seine Meynung zu vertheidigen, sahe er vorzüglich auf folgenden Versuch, und fügte noch einige Schlußfolgen hinzu. Nachdem er nehmlich eine halb scirrhöse Lendendrüse durch ein lymphatisches Gefäß, welches aus dem Becken über die Darmschlagader in die Höhe stieg, mit Queckſilber angefüllt hatte, so bemerkte er erstlich, daß das Queckſilber die Hälfte davon, den Theil nehmlich, welcher gegen das Becken zu gerichtet war, durchdrungen hätte, hernach aber wäre der Widerstand in der Drüse so groß gewesen, daß er eine beträchtliche Säule von achtzehn Zoll Queckſilber in der Röhre, mit welcher die Ausſprützung unternommen wurde, getragen hätte, ehe das Queckſilber sich einen Weg in das Ausleerungsgefäß der Drüse gebahnt hätte. Allein er drückte mit dem Finger das Queckſilber in die kleinern Gänge der Drüse durch die Saugader, welche in die Drüse sich einsenkte, bemerkte in der Röhre eine Verminderung der Queckſilbersäule, und sahe, daß das Queckſilber aus dem einführenden Gefäß weiter vorwärts drang. Voll Begierde erwartete er nun bald ein Aufſchwellen der großen Saugadern, welche aus der Drüse aufwärts steigen, gewahr zu werden; allein da ihn diese Hoffnung fehl schlug, so sahe er ganz ungemein schön viele kleine Qu[illegible]berkügelchen in die Vene, welche zur untern Hohlblutader gieng, austreten, und daß sich die Aestchen bis zu den Stämmen erweitert hatten. Durch diese Blutader, welche dem Stamme der Hohlblutader vorne im Ausgange der rechten Saamenblutader einverleibt war, war das Queckſilber durch eine Saugader in die Drüse gekommen,

*) Ob ich schon in mehrern Stücken dem **Cruikshank** gerne beystimme, so muß ich doch gestehen, daß mir seine Beweise in Ansehung der Zellenstruktur der Drüsen nicht ganz gefallen wollen. Kann die Beobachtung, daß weniger große ausführende Gefäße aus den Drüsen herausgehen und mehrere hineingehen, nicht eben so gut beweisen, daß die Saugadern in den Drüsen so wie in tausend andern Stellen zusammenfließen, und konnten das, was Cruikshank für Zellen ansah, nicht eben so gut ausgedehnte Gefäße seyn, welche durch das Zerschneiden erst das Ansehen der Zellen bekamen. Denn man sieht doch bey vielen Drüsen in der That von außen her eine Zusammenwickelung. Jedoch will ich noch nicht entscheiden.

**) Nova experimenta p. 7.

kommen, und bey mehr erweiterter Oeffnung gieng durch seine eigene Schwere gar leicht das Queckſilber alle in den Stamm der Hohlblutader über, so daß in kurzer Zeit eine große Menge dieser Flüſſigkeit in den Stamm der Hohlblutader kam, wenn schon die obern Saugaderſtämmchen, welche aus der Drüſe herausgiengen, ganz leer waren. Endlich bemerkte er, daß in der Drüſe ganz und gar kein Extravaſat vorhanden gewesen wäre. Dieſer Beobachtung nun zu Folge, und wegen der Vereinigung, von der er ſich nun einmal gewiſſe Ideen gebildet hatte, nahm er an*), in glandulis conglobatis anaſtomoſin inter vaſa minora glandulae tortuoſa lymphatica ipſa ac venam glandulae ſanguiferam intercedere, und glaubte, daß dadurch gewiſſe Krankheiten verhütet würden.

Wenn ich die Saugadern mit Queckſilber anfüllte, so ſahe ich öfters, daß es in die Blutadern übergegangen war, allein bey genauer Unterſuchung fand ich allezeit, daß Riſſe daran ſchuld waren, wie ich ſchon ein andermal angemerkt habe. Das aber gilt bloß von den Drüſen, die ganz geſund ſind. Allein wenn Queckſilber in Blutadern ausläuft, so kann es wohl alsdann geſchehen, wenn die Drüſen verſtopft, und mit einer ſcirrhöſen Härte verſehen ſind, in welchem Falle insgemein ganz und gar kein Queckſilber in die ausführenden Gefäße gehet, welche eine zähe zuſammengewachſene Materie anfüllt, und alsdann erſcheinen, wie ich ſchon oben von den geſunden Drüſen angemerkt habe, die Extravaſate bald auf der Oberfläche, bald in der innern Subſtanz ſelbſt. Auch muß ich ferner noch anführen, daß das Queckſilber niemals in die Blutadern übergieng, wenn das Ausſprützen gehörig glückte, und die Drüſen völlig ausgefüllt wurden; unterband man aber die ausführenden Gefäße, und trieb man das Queckſilber durch die einführenden Gefäße mit dem Finger ſtark aufwärts, ſo zerriſſen vielmehr die Gefäße, als daß es in dieſelben übergegangen wäre. Alſo glaube ich dargethan zu haben, daß die Blutadern in den Drüſen mit den Saugadern nicht verbunden ſind.

Aus dieſen Beobachtungen über die Struktur der Drüſen kann man nun mehrere Folgerungen zur Erklärung ihres Nutzens ziehen, denn da die Gefäße bald zertheilt werden, bald wiederum mit einander verbunden werden, ſich bald beugen, bald erweitern und ausdehnen, Zellen bilden, wiederum zuſammentreten und in einer weitläuftigen Verbindung mit einander ſtehen, da außerdem die Säfte durch die bloße anziehende Kraft der Röhren, die Federkraft der Häute, und durch Vermittelung der Klappen in Bewegung geſetzt werden, so ſiehet man ganz deutlich, daß die Feuchtigkeiten, welche von verſchiedenen Stellen hierher geleitet werden, in den Drüſen müſſen aufgehalten und innigſt gemiſcht werden, und außerdem kommen Theilchen von gar ſehr verſchiedener Beſchaffenheit, z. B. ſalzige in Waſſer aufgelöſte, ölichte, ſchleimigte Theilchen zuſammen. Da ferner ſogar dieſe Feuchtigkeiten mehrere Reihen von Drüſen durchwandern, wodurch die Saugadern der verſchiedenen Theile mit einander verbunden werden, ſo werden hierdurch nicht bloß ihre Theilchen mit einander genauer vermiſcht, ſondern es kommen auch immer neue Feuchtigkeiten hinzu, die ſich nun wieder vereinigen, um eine Subſtanz hervorzubringen, wodurch die Theile des Körpers können genährt werden, und dieſerhalb

*) Pag. 9. §. 2.

halb scheint die Natur ganz vorzüglich die Drüsen gebildet zu haben. Dieses beweisen die Versuche, die ich weiter oben von der Verschiedenheit angab, welche zwischen der in den lymphatischen Gefäßen enthaltenen Feuchtigkeit, ehe sie zu den Drüsen gekommen, und derjenigen, welche man aus ihnen ansammlet, wenn sie durch die Drüsen hindurch gedrungen sind, statt findet. Daß man in den Fischen und Amphibien keine Drüsen findet, und die Vögel auch nur wenige bekommen haben, dieses dient zu keinem Widerspruch, da in diesen Thieren die vielen Plexus die nehmliche Wirkung leisten, und der längere Aufenthalt der Säfte in den Netzen ist besonders deswegen hier nothwendig, weil nur wenige und sehr feine Klappen in diesen Thieren vorkommen, und die Feuchtigkeiten daher leicht zurückgehen, hier verweilen, und durch die gegenseitige Verbindung der Gefäße mit einander vermischt werden *).

Was den Nutzen der Blutgefäße in den Drüsen anbelangt, so glaube ich, daß sie eine ganz dünne Feuchtigkeit durch die Poren ihrer Häute in die Höhlen der Saugadern herausfließen lassen, damit hierdurch die in den Saugadern enthaltene Flüssigkeit verdünnt und ihre Menge vermehrt werden möchte. Wenigstens scheint der Lauf und die Verbreitung dieser Gefäße in den Drüsen, welche immer in kleinere Aeste abgetheilt werden, welche die Saugadern begleiten und umgeben, und daselbst immer mehr und mehr angesammlet gefunden werden, wo diese ausgedehnt sind, und Zellen bilden, dieses zu beweisen, und daß die Lymphe, welche man aus den Saugadern herauszieht, nachdem diese die Drüsen durchwandert haben, mehr gerinnbare Theilchen bey sich führt, kann unserer Behauptung nicht im Wege stehen, denn diese Portion von Lymphe muß, da sie größtentheils aus der Verbindung der verschiedenen Theilchen in den Drüsen und genausten Mischung entsteht, nothwendig in den ersten Gefäßen dünner als in den letztern seyn, und die Blutgefäße, welche die zu den Häuten der Saugadern gehörigen Fettzellen umgeben, müssen wohl auch natürlicher Weise hier, so wie auch in andern Stellen des Körpers, eine ölichte Substanz absondern.

Was den weißen, blutwäßrigen und mehr als Milch dünnen Saft anbelangt, den man in jungen Thieren findet, und welchen **Wharton** mit dem Milchrahm verglich, **Malpighi** aschgrau, **Nuck** durchsichtig, und **Morgagni** und **Haller** weiß nannten, so entsteht dieser Saft durch Vermischung der verschiedenen Feuchtigkeiten, welche durch die von den verschiedenen Stellen herkommenden Saugadern hergeleitet werden. Diese Feuchtigkeit aber beobachtete ich niemals in die Zwischenräume zwischen den Saugadern ergossen, sondern in den Gefäßen selbst, und besonders in ihren Erweiterungen. Denn da die Drüsen von einer solchen Feuchtigkeit auftreten, so zeigen sie, man mag sie nun mit dem Vergrößerungsglase oder mit dem bloßen Auge betrachten, auf der Oberfläche eben alle

*) Systema lymphaticum in plerisque animalibus, inprimis autem in homine & quadrupedibus valvulis refertum est. Hae valvulae depictae sunt a Cel. *Nuckio*, *Ruyschio* aliisque; & longe frequentiores sunt, quam in vulgaribus venis & hinc lymphatica quandoque titulo valvulosorum lymphaticorum insignita sunt. — In ductu thoracico minus sunt numerosae, quam in systematis ramis; — *Hewson* edit. *van de Wyperssc* p. 14. seq. — meine Diss. Comment. I. p. 20.

alle die Hervorragungen, welche sie uns ebenfalls zeigen, wenn wir sie mit Queckſilber anfüllen. Und daß dieſe Feuchtigkeit von verſchiedenen Schriftſtellern verſchieden beſchrieben worden, darüber brauchen wir uns eben nicht zu wundern, da nun freylich verſchiedene Umſtände auch die Beſtandtheile dieſer Feuchtigkeit verſchiedentlich verändern können.

Da man nun aus der Struktur der Drüſen erſehen kann, daß der Lauf der Flüſſigkeit in den Drüſen gar ſehr müſſe aufgehalten werden, ſo bietet eben dieſes Geſetz, nach welchem die nährende Lymphe ausgearbeitet wird, ſo wie auch die Geneigtheit derſelben zum Gerinnen, welche durch die Beymiſchung einer jeden dazu ſchicklichen Subſtanz und durch den Mangel eines wäßrigen Vehiculums gar ſehr vermehrt wird, zu denjenigen Krankheiten, von welchen die Drüſen gar öfters befallen werden, Gelegenheit an. Denn alsdann ſtocken die Säfte, werden verdickt, füllen die Zellen, oder die Ausdehnungen der Saugadern an, dehnen ſie aus, bringen Geſchwülſte der Drüſen hervor, welche nach der verſchiedenen Dichtheit, Härte und den übrigen Beſchaffenheiten zu Verſtopfungen, Scirrhen und Kröpfen Gelegenheit geben. Dieſe Krankheiten und andere, die daraus entſtehn, die Waſſerſucht, Schwindſucht kann man verhüten, und ihre Heilung beſonders durch ſolche Mittel befördern, welche man auf diejenigen Oberflächen bringt, von welchen die Saugadern entſpringen, die zu den erkrankten Drüſen fortgehen *).

So möchte ich auch nicht gern diejenige Drüſenkrankheit übergehen, welche in einer beträchtlichen Erweiterung ihrer Gefäße und Zellen beſtehet, wie ich dieſes mehr als einmal in waſſerſüchtigen Kranken beobachtet habe; oder auch diejenige Drüſenkrankheit ganz und gar nicht berühren, welche von einem beſonders ſtarken Zuſammenrunzeln der Saugadern und Zellen entſtehet, welches die Drüſen beſonders hart macht, ſo daß ſie auch

*) Was die Krankheiten des Saugaderſyſtems überhaupt anbelangt, ſo finden wir, daß entweder die Lymphe ſelbſt oder die Gefäße, welche ſie führen, dieſelben hervorbringen und in Anſehung der letztern liegen die Fehler in ihren Mündungen, oder in den Gefäßen ſelbſt, oder in den Drüſen oder in dem vordern oder hintern Milchbruſtgang oder endlich auch in den Häuten oder auch in ihren Klappen. Die Lymphe kann entweder fehlerhaft gemiſcht oder von irgend einer Schärfe verſehrt werden, kann auch zu dick, zu zäh, zu ſauer u. ſ. w. ſeyn. Die Mündungen der Saugadern werden ausgedehnt, verſtopft, gelähmt, angefreſſen, entzündet, das nehmliche gilt auch von den Gefäßen und Saugadergängen, welche auch verwundet werden und zerreiſſen können. Die Klappen in denſelben können verſchoben werden. Die Drüſen werden verſtopft, entzündet, vereytern, bekommen Geſchwüre und Wunden, ſchwellen auf, verhärten u. ſ. w. Und dieſe Krankheiten entſpringen entweder von äußern oder von innern Urſachen, von einem cariöſen Knochen, einem verſtopften Eingeweide, einer nahen Geſchwulſt, Krampf, Schwäche, Unreinigkeiten in den erſten Wegen, und ähnlichen dergleichen Umſtänden. So kann die Abſorbtion auch entweder zu gering oder völlig aufgehoben ſeyn, oder es werden ſcharfe Feuchtigkeiten eingeſogen, oder nach Darwin lymphatiſche Feuchtigkeiten ſogar wieder zurückgeführt. So entſteht Schwindſucht, Waſſerſucht, Gelbſucht, Waſſerſcheu, Durchfall, Leberfluß und viele andere Uebel. — S. meine Diſſ. p. 37. ſeqq. und *Wrisberg* Commentt. Gottingenſes Vol. IX. p. 136. ſeqq.

auch immer kleiner werden. Ich sahe sie besonders in den Drüsen des Gekröses in den Leichnamen schwindsüchtiger Personen *).

In dem jungen Körper sind die Drüsen aufgeschwollen und kugelrund, bey alten Personen nehmen sie immer mehr und mehr ab, werden flächer, trockner und verlieren allen Saft **).

Sechster Abschnitt.

Von der Kunst, die Saugadern zu finden und anzufüllen.

Bevor ich hiervon spreche, ist es wohl nöthig, zuförderst die Beschreibung der Instrumente vorher zu schicken, welche hierbey müssen angewendet werden.

Um die Injection gehörig zu vollbringen, muß man gläserne Röhren von verschiedener Größe sich machen lassen, welche zwey Aerme haben, einen senkrechten und einen waagrechten. Der senkrechte muß unter einem rechten Winkel mit dem waagrechten verbunden seyn, und in der nehmlichen Weite fortgehen, der waagrechte aber in eine immer mehr abnehmende ganz feine Röhre sich endigen, und je feiner diese ist, desto größer muß die senkrechte Röhre seyn, damit die Schwere des Queckſilbers die ihr entgegengesetzte Hinderniß desto leichter überwinden, und das Queckſilber selbst in die Gefäße gelangen könne ***).

Am gewöhnlichsten füllt man sie mit Queckſilber an, will man sie aber mit Hausenblase, Wachs oder Talk, oder mit verdünntem Gips, oder sonst mit einer andern Substanz anfüllen, so muß man gute gläserne Sprützen dazu brauchen. Daß man, wenn man diese Substanzen, den Gips ausgenommen, zum Ausſprützen gebrauchen will, die Theile erwärmen müsse, versteht sich von selbst; sind die Gefäße so groß, daß man Sprützen von Stahl und Messing anwenden kann, so ist es noch besser, jedoch man muß sich damit in Acht nehmen, weil die Saugadern dadurch sehr leicht können zerrissen werden.

Wie

*) Wenn hier Mascagni zweymal von den Zellen der Drüsen spricht, so versteht er doch wohl darunter die ausgedehnten Gefäße derselben.

**) Dudum absque lacteis vivere posse hominem Ruyschius dicere solebat. *Haller.*

***) Cruikshank. S. 39. not. *) Das Instrument des Hn. Professor Prochasca kömmt mit dem Monroischen und Walterschen überein, ist aber doch noch zusammengesetzt. Es besteht aus einem Positiv, dessen Balken höher oder niedriger gemacht werden kann, an welchem das Instrument befestiget ist; am Instrumente selbst befindet sich oben ein kleiner Trichter, mit diesem ist eine Glasröhre verbunden und an dieser befindet sich unterwärts wieder ein ähnlicher elfenbeinerner Ansatz, in welchem ein Hahn befestiget und an diesem befindet sich ein ganz feines gläsernes Röhrchen; das Unbequeme hierbey ist, daß die so feinen Glasröhrchen leicht brechen, und auch die Gefäße durchstechen

Wie vorsichtig man die Haut entblößen müsse, um die Saugadern zu finden; daß ein länglicher Einschnitt zum Einbringen des Röhrchens erforderlich sey; daß das Auge von diesem Einschnitt sich nicht verwenden dürfe, und was man sonst noch vor Vorsicht anzuwenden habe, braucht nicht nochmals angeführt zu werden. So wie wir auch die übrigen Handgriffe übergehen wollen, welche zum Theil schon bekannt oder so beschaffen sind, daß sie sich bald erdenken und erfinden lassen. Ich habe nach meiner Methode achtzehn Gefäße auf dem Rücken des Fußes und an der Hand drey und zwanzig Aeste angefüllt, und mir auf diese Art die schönsten Präparate bereitet.

Wenn man die tiefern Saugadern des Fußes anfüllen will, so muß man die Hautbedeckungen über dem innern Knöchel mit einem Messer vorsichtig absondern, und sobald man die kleine Saphena entdeckt hat, so wird man sogleich über oder unter ihr, oder zur Seite ein oder ein Paar Saugaderstämme finden. Eben so kann man auch das Queckſilber in die Saugadern einsprützen, welche die hintern und vordern Blutgefäße des Schienbeins und des Wadenbeins begleiten. Sie kommen insgemein auf dem Rücken und auf der Fußsohle des Fußes, und da, wo das Wadenbein mit dem Fuße verbunden ist, vor; so kann man auch diejenigen Saugaderstämme bald finden, welche von dem Becken ausgehen, und so auch die der Brust, des Unterleibes, die, welche um das Darmbein herumgehen, die Lendensaugadern, die Zwischenrippensaugadern, und endlich alle diejenigen, welche von den Muskeln entspringen und mit den Blutgefäßen fortgehen.

Die tiefliegenden Saugadern der obern Gliedmaßen findet man auf dem Rücken und auf der flachen Hand, allein freylich, sie werden nicht eben leicht entdeckt, wegen des vielen Fetts, welches sich hier befindet, und worein die Glasröhre nicht anders als sehr mühsam gebracht werden kann.

Die auf der Oberfläche der Leber und der Lungen liegenden Saugadern kann man gar bald mit dem Auge entdecken, die der Leber sind insgemein mit einer gelben Feuchtigkeit angefüllt, und die der Lungen bilden auf der Oberfläche fahle Flecken, und werden dadurch dem Auge sichtbar; so oft man aber in diesen Eingeweiden die auf der Oberfläche befindlichen anfüllt, so werden insgemein auch zugleich die tiefer liegenden mit angefüllt, jedoch selten vollkommen, da nur gar zu oft Zerreissungen der tiefern Aeste sich einstellen, und die vollkommene Injection verhindern. Die tiefen Saugadern der übrigen Eingeweide trifft man insgemein in der Nähe ihrer Blutgefäße gar bald an.

Wenn in diesen Stellen die Saugadern leer und mit keiner Feuchtigkeit angefüllt sind, so darf man nur die Blutgefäße und Ausleerungsgänge mit warmen Wasser ausſprützen, welches in die Saugadern dringen, und sie dem Auge sichtbar machen wird.

Leichname von Personen, die an der Auszehrung gestorben sind, sind zu dergleichen Injectionen doch nicht immer, weil die Drüsen in denselben verstopft sind, die besten; daher wählt man noch lieber solche darzu, welche auf eine jählinge Art um das Leben gekommen sind *).

*) Auch noch andere Leichname schicken sich darzu, die der Wassersüchtigen zum Beyspiel; auch in der Nähe von Geschwülsten lassen sich die Saugadern gut anfüllen. Auf die Lage der Theile beym Injiciren kömmt vornehmlich viel an.

Vermittelst dieser Methode habe ich öfters das System der Saugadern angefüllt, und zwar von den Zehen bis zu dem Milchbrustgang oder von andern Stellen her bis zu den Blutadern. Freylich haben Drüsenverstopfungen auch öfters meine Bemühungen vereitelt, jedoch nach wiederholten Versuchen habe ich das ganze System angefüllt, und viele Bemerkungen auch in Ansehung der Abweichungen der Saugadern gemacht, und vorzüglich gefunden, daß der Gang der Gefäße auf der rechten Seite von denen auf der linken Seite öfters abweicht.

Ich ziehe doch meine Methode der des Rezia vor *).

Siebenter Abschnitt.

Allgemeine und vollständige Beschreibung der Saugadern aller einzelnen Theile des menschlichen Körpers.

In diesem Abschnitte gedenke ich alle Saugadern des menschlichen Körpers ihrer Lage und ihrem Laufe nach zu beschreiben. In dem ersten Kapitel werde ich alle diejenigen Saugadern bekannt machen, welche zu dem Milchbrustgang gehen, oder in der Unterleibshöhle und Brusthöhle sich finden. In einem zweyten Kapitel soll aber die Rede von denjenigen einsaugenden Gefäßen seyn, welche in eben diesen Milchbrustgang sich endigen, und längst dem Halse fortlaufen, so wie auch von denen, welche sich einzeln in die Blutadern der rechten und linken Seite öffnen **).

Erstes Kapitel.

Von den Saugadern, welche innerhalb der Unterleibshöhle und Brusthöhle sich in den Milchbrustgang endigen.

I.

Von den Saugadern, welche von der Oberfläche her sich in die Leistendrüsen endigen ***).

Die auf der Oberfläche befindlichen Saugadern gehen durch das Zellengewebe durch, und werden in verschiedene Ordnungen und Schichten abgetheilt, und von dem dazwischen liegenden

*) Hier führt Mascagni den Rezia an; es thut mir leid, bis jetzt erwarte ich ihn immer noch aus Italien. Rezia bedient sich stählerner ganz feiner Röhren, welche so scharf sind, daß er in die Saugadern kommen kann, ohne vorher in sie einzuschneiden.

**) Ich würde diese Beschreibungen habe übergehen können, wenn sie nicht noch besser und umständlicher als die Cruikshankischen wären, und also alle Aufmerksamkeit verdienten. Der Recensent des Mascagni in den göttingischen Anzeigen St. 199. 1788. S. 1991. stimmt mir bey, wenn er schreibt: „Die darauf folgende Beschreibung aller einsaugenden Gefäße nach den einzelnen Theilen ist vortrefflich und ziemlich vollständig, wenigstens weit ausführlicher als in irgend einem andern Schriftsteller. — “ Ich habe also doch wohl recht gethan, daß ich sie meinen Lesern vollständig liefere. In der That, wir wissen von den Saugadern weit mehr, als von den Blutadern.

***) Cruikshank. S. 117. u. folg. und 132.

liegenden Fett verschiedentlich in demselben vertheilt. Diese nehmen wieder Aeste auf, die von der Oberhaut, der Haut und dem Zellengewebe herkommen.

Diejenigen, welche von den Zehen der Füße, ihren Rücken und Seitentheilen und von dem untern Theile mit vielen kleinen Aestchen entspringen, gehen über die erste und zweyte Phalanx fort, vereinigen sich mehreremal zwischen den Zehen, bilden Stämmchen, in welche schon ein Glasröhrchen gebracht werden kann, und lassen sich mit Queckſilber anfüllen. Indem sie von den Fingern her zu dem Rücken des Fußes fortgehen, treten sie unter einander in Verbindung und bilden größere Stämme, und nehmen auch einige kleine Stämmchen von der Fußsohle her auf. Alle diese Stämmchen laufen auf dem Rücken fort und werden immer mehr und mehr in Aeste zertheilt, welche gegenseitig mit einander verbunden sind. Einige von ihnen verbinden sich ferner, bilden größere Stämme, und laufen an dem vordern auswendigen und inwendigen Theile des Schienbeins fort; indem sie an dem Schienbein fortlaufen, so scheinen sie es fast zu umgeben, werden immer wieder in mehrere Aeste zertheilt, welche sich aber auch wiederum mit einander vereinigen, und mancherley Bogen und Ringel bilden. Von dem vordern Theile des Schienbeins her gehen alle nach einwärts unter einer schiefen und gewundenen Richtung in die Höhe. Von der äußern Seite her kommen auch in einer schiefen Richtung diejenigen, welche die vordere Fläche durchlaufen, nach einwärts, andere aber gehen über dem Knie zu dem untern und vordern Theile der Hüften, da wiederum andere von dem nehmlichen äußern Theile des Schienbeins her nach hinterwärts und nach einwärts gebogen sind, und endlich gehen noch andere über die Knickehle zur innern Fläche des dicken Beins, bilden viele Zeräſtelungen, und gehen zu den Leiſtendrüſen.

Die Saugadern, welche von der vordern Hüftgegend entspringen, pflegen sich mit denen, welche von dem Schienbeine herkommen, zu verbinden. Die aber, welche von der hintern, inwendigen und äußern Fläche der Hüftgegend entspringen, gehen mit ihren Stämmen in schiefer und gewundener Richtung, indem sie in die Höhe steigen, von beyden Seiten her nach vorne zu, alle diese Stämme zertheilen sich wie gewöhnlich, vereinigen sich mit einander, und bilden mehrere Anaſtomoſen mit den Saugadern des Schienbeins; sie steigen von der linken zur rechten, und wiederum von der rechten zur linken Seite, von den untern Schichten nach den obern hinauf, kreuzen sich mannichfaltig unter einander, vereinigen sich gegenseitig und endigen sich endlich alle in die Leiſtendrüſen.

Die Saugadern des Gesäßes entstehen gleichfalls von den hintern Theilen des Körpers, von der inwendigen und obern Seite der Hüftgegend her, und wiederum andere, die noch größer an der Zahl sind, gehen auf der äußern Oberfläche zu den Leiſtendrüſen. Viele gehen von der rechten Seite des Gesäßes nach der linken Seite zu, und so auch gegenseitig; einige Stämme vereinigen sich, und theilen sich wiederum in Aeste, welche längliche Geflechte bilden, und unter sich durch wechselseitige Anaſtomoſen vereiniget werden. Die oberwärts liegenden gehen auf dem obern Rande des Darmbeins fort, und vereinigen sich hier mit denjenigen, welche von der untern Lendengegend herkommen, sich mit einander verbinden, und zu den Leiſtendrüſen fortgehen. Die untern vereinigen sich mit den auswendigen und inwendigen Gefäßen der Hüftgegend, zu den inwendigen aber gelangen die des Mittelfleisches.

Aus den Hautbedeckungen der Lendengegend, und den vordern Theilen des Unterleibes unter dem Nabel gehen gleichfalls Saugadern zu den Leistendrüsen fort: die Saugadern zwischen den Hautbedeckungen der Lendengegend gehen von der Mitte rechts und links und so wechselseitig aus, und bilden Stämme, welche schief nach dem Rande des Darmbeins und den Leistendrüsen gehen, von denen die obern Aeste mit den untern Rückenästen in Vereinigung stehen.

Die Saugadern, welche den vordern Theil des Unterleibes einnehmen, anastomosiren mit denen in der Nabelgegend, mit denen, welche nach der Achseldrüse zugehen, und überhaupt mit allen auf dem Unterleib befindlichen Netzen, und zwar so, daß die der rechten Seite vornehmlich mit denen der linken Seite in Verbindung stehen; hieraus entstehen Stämme, welche ziemlich zahlreich in mehreren Aesten nach den Leistendrüsen zu gehen.

Von den Stämmen, die von dem Hodensack herkommen, habe ich fünfe in dem Leichname eines Wassersüchtigen angefüllt. Die untern vereinigen sich mit den der Mittelfleischgegend, und übrigens die der rechten Seite mit denen der linken Seite, nachher zertheilen sie sich wiederum in Aeste, und vereinigen sich unter einander, oder mit denen untern des männlichen Gliedes, oder sie endigen sich auch in die inwendigen Leistendrüsen.

Da ich in dem männlichen Gliede sieben Stämme von Saugadern angefüllt hatte, so sahe ich, daß diejenigen, welche sich entweder auf der rechten oder linken Seite fanden, auch von einigen Aesten gebildet würden, welche aus der Gegend gegen über herausgehen, und diese werden nun wieder in Aeste abgetheilt, welche zu den Leistendrüsen gehen. Der Stamm, welcher mitten auf der männlichen Ruthe, auf dessen Rücken hinläuft, zertheilt sich in zwey Aeste, welche in entgegengesetzter Richtung nach mehrern Zerästelungen auf beyden Seiten sich in die Leistendrüsen endigen.

Also nehmen die Leistendrüsen alle Saugadern auf, welche von den Hautbedeckungen der untern Gliedmaßen des Gesäßes, der Lendengegend und der vordern Unterleibgegend unter dem Nabel, vom Hodensack, Mittelfleisch und männlichen Gliede ihren Ursprung nehmen, und in ganzen Haufen schichtenweise über einander liegen, und durch die Fetthaut hindurchgehen, diejenigen ausgenommen, welche am Fuße, im Gesäß, in der Lendengegend, und dem Unterleibe mit den tiefliegenden Saugadern der Schenkel sich vereinigen, und diejenigen, welche bisweilen im dicken Fleische zwischen den Muskeln durchgehen, und mit den tiefliegenden Schenkelsaugadern verbunden sind.

II.

Von den tiefer liegenden Saugadern der untern Gliedmaaßen *).

Diese Gefäße richten sich nach dem Laufe der Blutgefäße. Diejenigen, welche von dem Fuße herkommen, können in vier Theile abgetheilt werden, von denen einer die kleinere Saphena, ein anderer die Gefäße des Schienbeins der vordern Seite, ein dritter

*) Cruikshank. S. 120.

dritter die hintern Schienbeingefäße, und ein vierter endlich die Gefäße des Wadenbeins verfolgen; ich will daher diese einzelnen Stämme eben so benennen, als wie die Blutgefäße, welche sie begleiten, benennt worden sind. Insgemein begleiten zwey Stämme die kleine Saphena, und auch diese werden von verschiedenen Stämmen gebildet, welche von der auswendigen Gegend der Fußsohle und des Fußrückens her, und so auch aus den Hautbedeckungen und Muskeln entspringen, und insgemein zunächst der Fußwurzel vereinigt werden; über diese gehen sie mit der Saphena zu dem hintern Theil des Schienbeins nach der äußern Seite der Achillessehne zu, und kommen hernach zwischen den Bäuchen der Wadenmuskeln, unter einer sehnigten Scheide in die Kniekehlengegend, und senken sich in eine Drüse, welche hier unter eben dieser Scheide mit vielem Fett umgeben liegt. Von der Achillessehne bis zu dieser Drüse nehmen sie allezeit mehrere Aeste auf, welche von der innern Fläche der sehnigten Scheide, von der obern Fläche der Wadenmuskeln, und von der Sehne selbst entspringen. Von dieser Drüse gehen mehrere zu den tiefer liegenden Theilen der Kniekehle, allwo sie mehrere Verbindungen eingehen. Je zuweilen gehen sie ganz einzeln zu einer oder der andern tiefen Drüse, und sobald sie zu den mittlern Theilen des Schenkels gekommen sind, so werden sie zunächst der Schenkelgefäße mit einigen andern tiefer liegenden Aesten vereinigt, mit den übrigen Aesten aber endigen sich die des Schenkels in die tiefern Leistendrüsen. Bisweilen nimmt der Stamm, welcher aus der ersten Kniekehldrüse herausgehet, keinen von beyden Wegen, sondern läuft auf der inwendigen Seite des dicken Beins von einer sehnigten Scheide bedeckt fort, und wenn er in die Mitte kommt, so durchbohrt er die Scheide, geht in die Fetthaut, und theilt sich von da sogleich in zwey und nachmals in mehrere Aeste, die nach den Leistendrüsen, die auf der Oberfläche sich befinden, fortgehen. Die Stämme, welche aus der ersten Drüse zu der andern tiefer liegenden Drüse der Kniekehle gehen, steigen herab, und gehen zwischen den Köpfen der Wadenmuskeln hindurch.

Auf gleiche Weise begleiten insgemein einige Aeste die vordern Schienbeinblutgefäße, welche aus der Fußsohle und dem Rücken des Fußes entspringen.

Der Stamm, welcher von der Fußsohle her entspringt, die Blutgefäße verfolgt, und auf den Rücken des Fußes kommt, geht zwischen der Grundfläche der Fußwurzel der großen Zehe fort, und nimmt auch noch einige Aestchen der nächsten Zehe auf, welche auf dem Rücken des Fußes fortlaufen; indem er zunächst der Blutgefäße fortläuft, so geht er dann und wann zu einer Drüse, welche auf dem obern Theil des Schienbeins liegt, aus welcher ein Stamm, bisweilen zwey, oder auch noch mehrere herausgehen, welche in andere Aeste zertheilt werden, und von der vordern Gegend nach der hintern Gegend durch den Raum zwischen dem Schienbeine und dem Wadenbeine zunächst ihres Gelenks, da, wo das Knochenzwischenband fehlt, fortgehen. Sobald sie dahin gelangt, so vereinigen sie sich mit den hinterwärts liegenden Schienbein- und Wadenbeingefäßen, und endigen sich in die tiefen Drüsen der Kniekehle; die Drüse, welche ich die vordere Schienbeindrüse zu nennen pflege, fehlt bisweilen ganz und gar. Gesetzt, sie fehlt aber auch, so gehen die Gefäße doch auf eine ähnliche Art zu den tiefer liegenden Drüsen der Kniekehle fort, so nimmt auch eben dieser Stamm, indem er längst dem Schienbein fortgehet, Aeste auf, welche aus den Muskeln und andern Theilen hervorgehen. Ein

anderer

anderer Stamm geht aus dem Rücken des Fußes von den äußern Theilen mit seinen Aestchen fort, und sobald er den dritten Theil vom Schienbeine berührt hat, so durchbohrt er das Knochenzwischenband, und vereiniget sich mit den Gefäßen des Wadenbeins; dieser Stamm fehlt aber auch bisweilen und alsdann gehen die Aeste, welche ihn bilden, in den obern Stamm.

Die hintern Schienbeinsaugadern entstehen von den Sehnen, Bändern, Knochen und Muskeln der Fußsohle und von den Zehen mit ganz kleinen Aestchen, durch ihre Vereinigung werden Stämme gebildet, welche zunächst der Blutgefäße fortlaufen, und dieselben umgeben; von der Fußsohle her gehen sie in zwey bis drey Stämmen zu dem Schienbeine, und auf dem ganzen Wege dahin vereinigen sie sich durch kleine Aestchen mit einander; indem sie zunächst des Schienbeins fortlaufen, so verbinden sie sich mit einander, und bilden einen einzigen Stamm, welcher wieder in verschiedene Aeste zertheilt wird, welche mit den vordern Schienbeinsaugadern und Wadenbeinsaugadern verbunden sind, wodurch sie sich in die Drüsen der Kniekehle einsenken, bisweilen zertheilen sie sich und werden wieder zertheilt, und gehen in mehrere Aeste zertheilt zu den Drüsen, so wie sie auch in ihrem Fortlaufe Aeste von den Muskeln und den Knochen her aufnehmen.

Die Wadenbeinsaugadern entstehen auf eine nehmliche Weise von der Fußsohle und dem äußern Theile des Fußes, verfolgen die Blutgefäße dieses Theils, und nehmen die Aeste aus den Muskeln und dem Wadenbeine auf, ihre Stämme umgeben die Blutgefäße auf mannichfaltige Art, zertheilen sich in Aeste, vereinigen sich unter einander einmal, bisweilen zweymal. In der Nähe der Kniekehle vereinigen sie sich mit den vordern und hintern Schienbeinsaugadern, und senken sich in die tiefern Kniekehlendrüsen ein.

Zu diesen Drüsen wenden sich auch diejenigen, welche aus den Muskeln um die Kniekehle herum, und aus der Gelenkhöhle und aus dem Fett hervorgehen.

Diese Drüsen liegen entweder außerhalb oder innerhalb, oder zur Seite der Blutgefäße, ihre Anzahl ist verschieden, und durch Geflechte und Stämme sind sie unter einander vereiniget, aus der obern oder mehrern obenwärts liegenden gehen ein, zwey, drey, oder mehrere Stämme heraus, welche die Blutgefäße der Kniekehle begleiten, und wie gewöhnlich umgeben. Von dem hintern Theile des dicken Beins begeben sie sich nach inwendig zu durch eine Lücke des großen einwärts ziehenden Muskels des Schenkelknochens; nachher gehen sie mit den Schenkelgefäßen fort, zertheilen sich in Aeste und wieder in Aeste, und vereinigen sich mit schiefen Aesten unter einander. Drauf trennen sie sich wieder von neuem in viele und mannichfaltige Aeste, und decken überall die Blutgefäße, welche sie ganz verbergen; endlich endigen sie sich entweder in die tiefern Leistendrüsen, oder in die, welche in der Oberfläche fortgehen, und auch in die, welche unter dem Bande des Poupart liegen; zu diesen stoßen einige Saugadern, welche aus den Muskeln des dicken Beins hervorgehen, denn zu diesen gehören auch wiederum besondere Gefäße.

Die Gefäße des eyrunden Lochs (absorbentia obturatoria) am Becken, entspringen von den inwendigen Muskeln des dicken Beins, und gehen durch eben genanntes Loch hindurch, und gelangen zu den Drüsen, welche an der innern Seitenfläche des Beckens ihren Stand haben.

Die

Die hintern Darmbeinsaugadern kommen aus den Muskeln des Gesäßes und aus dem Darmbein hervor, und gehen durch einige Drüsen, welche zunächst der Blutgefäße durch die Muskeln dringen; hernach gehen sie zum Theil ganz gerade zu den Drüsen des Beckens, zum Theil endigen sie sich in die Drüse, welche auf den Stämmen der hintern Darmbeinschlagader und Darmbeinblutader aufliegt, und gehen durch den Ausschnitt des Hüftbeins zu dem hintern Theil des Gesäßes. Aus eben dieser Drüse gehen diese Gefäße mit mehreren Stämmen, oder, wie nicht selten der Fall ist, mit einem Geflechte zu den Drüsen des Beckens durch den Ausschnitt des Hüftbeins über den Pyramidalis des Unterleibs.

Die Hüftbeinsaugadern gehen von dem innern Theile des großen Glutäus, den Zwillingsmuskeln, den viereckigen Schenkelmuskeln, und den Hüftbeinnerven zu den Drüsen zunächst der Zertheilung *) der Blutgefäße, woher sie entweder gerade zu den untern Drüsen des Beckens gelangen, oder früher durch die Drüsen hindurchgehen, wenn sich welche daselbst befinden, welche bey dem Ausgange der Gefäße aus dem Becken auf demselben liegen. — Einige Saugadern begleiten die Hämorrhoidalgefäße, und gehen aus dem After, dem daselbst befindlichen Fett, den Muskeln des Afters und der Geschlechtstheile zu den untern Drüsen des Beckens.

Alle tiefer liegende Saugadern, die ich bis itzt beschrieben habe, nehmen ihren Lauf zunächst den Blutgefäßen, gehen entweder zur Seite derselben, oder über oder unter denselben fort, laufen bald von vorne bald von hinten zu den Seiten und wieder von den Seiten vorwärts oder hinterwärts; sehr öfters umgeben sie die Stämme der Blutgefäße mit Gabeln, Hacken und Geflechten, und da sie sich so viel zerästeln, und so zahlreich vorhanden sind, so decken sie öfters die Blutgefäße ringsherum.

III.

Von den Saugadern, welche aus den Leistendrüsen zu dem Milchbrustgang gehen **).

Die Leistendrüsen liegen entweder über der sehnigten Scheide, oder unter ihr, und ihre Anzahl ist nicht immer die nehmliche; von denen, die auf der Oberfläche lagen, zählte ich sieben bis dreyzehn, die desto größer waren, je geringer ihre Anzahl war. Die tiefer liegenden waren zu zweyen, dreyen, oder auch mehrern vorhanden, selten sahe ich deren sieben. Alle diese Drüsen sind durch Geflechte mit einander verbunden, und so auch die der Oberfläche mit den tiefer liegenden, insgemein zunächst der großen Saphena.

Die verschiedenen Geflechte und Stämme aus dem vordern Theile des dicken Beins umgeben die Blutgefäße mannigfaltig, oder liegen zu ihrer Seite und gehen in drey Drüsen, seltener in zweye, welche vorwärts und zur Seite bey den Darmbeingefäßen unter dem Poupartischen Bande liegen. Einige Saugadern und besonders die, welche unter den Blutgefäßen liegen, gehen bey diesen Drüsen vorbey, vereinigen sich mit denen,

*) Lieutaud I. p. 8. und oben S. 44.
**) Cruikshank. S. 143.

nen, die aus den nehmlichen Drüsen herauskommen, und mit andern, welche aus den Beckendrüsen hervorgehen, und bilden ferner ein Geflechte, welches ich das Darmbeinsaugadergeflechte nenne, weil es sich zwischen den auswendigen und inwendigen Darmbeingefäßen, dem großen Psoasmuskel und Beckenknochen befindet. Von diesen drey Drüsen liegt die größere insgemein an der auswendigen Seite der Schlagader, die zweyte oben auf der Schlagader und Blutader, die dritte aber an der inwendigen Seite der Blutader. Die Saugadern, welche aus diesen drey Drüsen hervorgehen, können in diejenigen abgetheilt werden, welche zwischen den äußern Darmbeingefäßen und dem Psoasmuskel fortlaufen, und in diejenigen, welche in das Becken herabsteigen; diese letztern bilden verschiedene Geflechte, welche zunächst der inwendigen Darmbeingefäße mit dem Darmbeinsaugadergeflechte sich vereinigen, und zu denjenigen Drüsen gehen, welche an den Seiten und in dem untern Theil des Beckens ihren Sitz haben.

In diesen Drüsen vereinigen sie sich mit den hintern Darmbeinsaugadern, denen des eyrunden Lochs im Becken und den Hüftbeinsaugadern, so auch mit andern, welche wir weiter unten beschreiben werden. Von den Drüsen des Beckens steigen andere in die Höhe über die auswendigen Darmbeinsaugadern, und vereinigen sich mit denjenigen, welche zunächst ihrem Zuge zwischen dem Psoasmuskel und der Arterie hinlaufen, andere tragen etwas zur Bildung des Darmbeinsaugadergeflechts bey, andere laufen über, oder unter, oder zur Seite der ursprünglichen Darmbeinsaugader fort, gehen in diesen Stellen durch verschiedene Drüsen hindurch, und gelangen endlich zu den Drüsen, welche über der rechten ursprünglichen Darmbeinblutader über dem Knorpel, welcher das heilige Bein mit dem fünften Lendenwirbelbeine vereinigt, und über dem fünften Lendenwirbelbeine und dem heiligen Beine selbst liegen*). Zu diesen Drüsen wenden sich ferner die übrigen Gefäße, welche von den Drüsen selbst ausgehen, die in dem untern Becken liegen, vermittelst mehrerer Stämme und Geflechte, welche über dem heiligen Beine und zunächst des ganzen Umfangs der inwendigen Darmbeingefäße daselbst zusammenfließen. Indem sie aber in die Höhe gehen, wenden sie sich von der rechten zur linken Seite und so gegenseitig. Sie vereinigen sich unter einander, hernachmals gehen andere unter der ersten Abtheilung der Darmbeingefäße, unter der Hohlblutader und der großen Schlagader weg von einem Geflechte zum andern, von einer Drüse zur andern über die Lendenwirbelbeine hinweg, einige gelangen von der rechten Seite zu der linken, und von der linken zur rechten, verbinden sich mit vielen andern, welche ich nachher weiter unten beschreiben werde, und bilden endlich Stämme, welche sich in den Milchbrustgang endigen. Von eben diesen Drüsen gehen auch noch andere Saugadern aus, welche über die ersten Darmbeingefäße, die Hohlader und große Schlagader zu ihrer Seite fortlaufen, durch sehr viele Drüsen hindurchgehen und Geflechte bilden, welche die Blutgefäße selbst umgeben. Endlich kommen sie von einer Drüse zur andern, von einem Geflechte zum andern hinter die Hohlblutader und große Schlagader, allwo sie sich mit den schon beschriebenen vereinigen,

*) *Haase* de vasis cutis absorbentibus & plexubus lymphaticis pelvis humanae. Tab. II.

einigen, und mehrere große Stämme bilden, vermittelst welcher sie sich in den Milchbrustgang endigen.

Die Saugadern, welche zwischen den auswendigen Darmbeingefäßen und dem Psoas fortlaufen, lassen Stämme von sich gehen, welche über den Blutadern und der auswendigen Darmbeinschlagader fortgehen, damit sie zu den Drüsen in den Seitentheilen des Beckens herabsteigen können. Hernachmals vereinigen sie sich durch Stämme mit denenjenigen, welche aus dem Darmbeinsaugadergeflechte hervorgehen, nachdem sie zunächst des Fortgangs der Darmbeinschlagader durch verschiedene Drüsen hindurch gegangen und mehrere Geflechte zunächst der Blutgefäße vorwärts, hinterwärts und seitwärts gebildet haben, und über der Hohlblutader und großen Schlagader zu allen denjenigen gekommen sind, welche wir schon beschrieben haben, zu welchen sie sich gesellen, mit denen sie zu den nehmlichen Drüsen gehen und mit denselben Geflechten verbinden. Allein es gehen nicht alle auf diesem Wege fort, sondern einige laufen auf der rechten Seite zunächst der Hohlader fort, und gehen durch die Drüsen hindurch, welche über den Lendenwirbelbeinen und dem Psoas liegen, verschiedene Geflechte bilden und vereiniget mit denen, die aus den Drüsen kommen, die über der Hohlader liegen, Stämme erzeugen, welche unter die Hohlader gehen, um sich mit andern, die ebenfalls hier liegen, in den Milchbrustgang zu endigen. Andere gehen wiederum zunächst eben dieser innern Seite und unter dem äußern Theile der Hohlblutader auf die nehmliche Art in die Brusthöhle durch den Ausschnitt in den rechten Schenkel des Zwerchfells fort und endigen sich in dem Milchbrustgang. Man muß aber bemerken, daß die Drüsen und Geflechte, welche an der großen Schlagader linkerseits anliegen, größer und zahlreicher sind, als die, welche an der rechten Seite der Hohlader liegen; denn hierhin gelangt der größte Theil der Stämme, welche aus den Eingeweiden des Unterleibs ihren Ursprung nehmen. Daher gehen auch noch ferner die Stämme hinter der großen Schlagader zu den hier befindlichen Drüsen und Geflechten, zu denen auch noch andere Saugadern treten, und aus ihnen werden wieder andere gebildet, welche sich in dem Milchbrustgang ausleeren. Andere Stämme aber gehen geradewegs von der linken Seite längst der großen Schlagader durch den Ausschnitt im linken Schenkel des Zwerchfells in die Brusthöhle, und senken sich ferner in eben diesen Milchbrustgang.

Endlich muß ich noch anmerken, daß die Saugadern, welche wir bis itzt beschrieben haben, nicht nur in den Drüsen und Geflechten in ihrem Laufe durch den Unterleib mit einander verwickelt und innigst verbunden werden, sondern daß sie auch mit denenjenigen in Verbindung stehen, welche aus den Eingeweiden des Unterleibs, den Testikeln und andern Theilen, welche die Unterleibshöhle bilden, herausgehen, und sich durch eine gemeinschaftliche Verbindung in den Milchbrustgang verlieren.

IV.

Von den Saugadern, welche aus den Theilen entspringen, welche den Unterleib umgeben und sich mit den vorherbeschriebenen vereinigen *).

Da diese Gefäße insgemein den Lauf der Blutgefäße verfolgen, so haben sie auch mit Recht die nehmlichen Benennungen bekommen.

So kommen die Iliaca circumflexa mit einigen Stämmen aus den Hautbedeckungen des Unterleibs hervor. Diese Stämme nun, zu welchen die Saugadern aus der Seitenfläche des auswendigen schiefen Muskels herausgehen und sich durch einige Lücken in das Fleisch des eben genannten Muskels einsenken, und zwischen den einzelnen Abtheilungen fortlaufen, und eben so in den inwendigen schiefen Muskel und nachher auch zwischen diesem und dem Queermuskel des Unterleibs zu dem Kamme des Darmbeins gelangen, welchem zunächst sie nach vorwärts gehen und eine oder mehrere Drüsen durchlaufen, hernach über den innern Darmbeinmuskel fortgehen, und endlich in diejenige Drüse sich einsenken, welche die äußere Seite der auswendigen Darmbeinschlagader unter dem Bande des Pompart einnimmt. Eben diese Stämme nehmen, indem sie zwischen den beyden schiefen Muskeln durchlaufen, einige Aeste aus den Hautbedeckungen und aus dem Muskelfleische auf. Indem sie aber zwischen dem innern schiefen Muskel und dem Queermuskel fortgehen, so werden sie durch die Hinzukunft der Aeste, die aus den Muskeln herauskommen, immer stärker, und indem sie den Kamm des Darmbeins suchen und über den inwendigen Darmbeinmuskel fortgehen, so werden sie von diesem und von dem Bauchfelle berührt und mit mehreren Aesten versehen.

In eben diese Drüse endigen sich auch noch andere, insbesondere aus dem Bauchfelle und dem Fette unter demselben, nachdem sie durch eine oder zwey Drüsen hindurchgegangen sind, die am vordern Theile des inwendigen Darmbeinmuskels liegen, welche ich aber auch dann und wann habe fehlen sehen.

Die Saugadern der Oberbauchgegend entspringen aus den Hautbedeckungen, welche die sehnigte Umkleidung des auswendigen schiefen Muskels überziehen, und aus der ausgebreiteten Haut selbst, aus welcher gar beträchtlich große Stämme herausgehen, hernach sammlen sie sich in gemeinschaftliche Gänge an, und gehen durch die Löcher hindurch, welche in den Hüllen des auswendigen und inwendigen schiefen Muskels vorkommen; von da gehen sie in die Substanz des geraden Bauchmuskels, steigen mit den Muskelfasern zugleich zu den Blutgefäßen herab, und vereinigen sich mit andern Stämmen, welche aus dem geraden Muskel und dem vordern Theile der schiefen Muskel und des Queermuskels hervorgehen. Aus ihrer Vereinigung werden verschiedene Stämme gebildet, welche die Blutgefäße der Oberbauchgegend umgeben, und verschiedentlich unter einander vereiniget sind, verschiedene Drüsen in ihrem Fortlaufe durchdringen, und endlich

*) Von diesen hat Cruikshank S. 132. sehr wenig; — *Haller* de praec. c. h. part. fabrica & functionibus. l. 324. — Etwas ausführlicher, wenn auch nicht vorzüglich genau, redet von ihnen Hewson (edit. v. d. Wynperſſe. p. 25. seq.) — *Nuck* p. 71. & Fig. XXXII.

lich in die auswendige und mittlere Drüse unter dem Bande des Poupart mit mehreren Stämmen, die wir schon oben beschrieben haben, und welche von den Leistendrüsen herkommen, zusammenfließen. Auf diesem Wege und vorzüglich in den Drüsen nehmen sie einige Stämme auf, welche selbst von dem vordern Theil des Bauchfells und von den Scheiden des inwendigen schiefen Muskels und des Queermuskels hinter dem geraden Bauchmuskel fortgehen. Die Lymphatica epigastrica gehen über den Nabel fort, und vereinigen sich in Netzen, mit denen inwendigen Saugadern der Brust, den untern Zwischenrippensaugadern, den Saugadern des Kamms der Darmbeine, den Lendensaugadern und denen des Bauchfells *).

Die Lymphatica ileo-lumbalia entspringen aus dem inwendigen Darmbeinmuskel und aus dem Darmbein, gehen in zwey Stämme zusammen, welche unter dem Psoas fortgehen, von ihm noch mehrere Aeste bekommen, und wiederum in Aeste zertheilt werden, welche zum Theil zu den nächsten Drüsen fortgehen, und auf der Vereinigung des Darmbeinknochens mit dem heiligen Beine ruhen, oder zu dem Darmbeinsaugadergeflechte sich begeben.

Die Saugadern des heiligen Beins entspringen aus dem Fett, den Muskeln, und den Knochen des heiligen Beins, den Nerven, und den Bändern, welche sowohl die vordere als hintere Ansicht eben dieses Knochens überziehen; die hinteren Stämmchen gehen durch die Löcher des heiligen Beins zur vordern Fläche desselben fort, und vereinigen sich über dem ersten Theile des heiligen Beins in den Drüsen und Geflechten, welche hier ihren Platz einnehmen mit den Saugadern, welche aus den Leistendrüsen hierher kommen.

Die Saugadern der Lenden gehen aus den Hautbedeckungen der Lenden, aus dem hintern Theile der Bauchmuskel, und aus andern Muskeln, welche hinterwärts und zur Seite der Lenden liegen, aus den Nerven und aus den verschiedenen Oeffnungen und Lücken der Wirbelbeine heraus; diese Stämme zertheilen sich wiederum in so viel Aeste oder Reihen, als Blutgefäße der Lenden gezählt werden. Mit diesen gehen sie unter dem viereckigen Lendenmuskel und dem Psoas zu den Drüsen, welche bisweilen zwischen den Queerfortsätzen unter eben diesem Psoas gefunden werden, zu welchen noch andere Saugadern von dem Psoas selbst und dem viereckigen Lendenmuskel und dem Bauchfell hinzukommen. Hernach gehen sie in den hohlen Theil der Körper der Wirbelbeine, und nachdem sie die Lendenblutgefäße umgeben haben, so gelangen sie in die Drüsen und Geflechte,

*) Anatomicos inter curiosiores lis agitatur atque controversia: *an peritonaeum lymphatica obtineat nec ne?* Plurimi eadem negant & potissimum ii, qui nulla admittunt lymphatica, praeterquam. quae a glandulis conglobatis oriuntur: & cum nullas in Peritonaeo detegerent tales glandulas; certo ipsis conclusum; eiusmodi lymphatica non occurrere.

Alii tamen, inter quos Clarissimus *Rudbeckius*, curiosus sui temporis vasorum lymphaticorum indagator, se eadem inter musculos abdominis transversos & obliquos peritonaeum perforantia & chyli cysternam ingredientia vidisse affirmat. *Nuck* Adenographia p. 97.

welche zur Seite der großen Schlagader und der Hohlblutader unter eben denselben und über den Lendenwirbelbeinen ihren Stand einnehmen, und mit den Leistensaugadern sich vereinigen.

Zu den Lendensaugadern gehört auch der Stamm, welchen man Ileo-lumbaris nennen kann; er entspringt von den Seitentheilen der Bauchmuskeln, mit verschiedenen Anfängen, und geht weiter zu einer Drüse fort, die sich zunächst dem Darmbeinkamme befindet, woraus zwey Stämme entspringen, von denen der erstere über den obern Theil des inwendigen Darmbeinmuskels fortgehet, und mehrere Anfänge aufnimmt, bisweilen zwey Drüsen berührt, hernachmals unter dem Psoas fortgehet, und in die Drüsen und Geflechte über dem fünften Lendenwirbelbeine sich endiget; ein anderer Stamm aber gehet zu einer andern mehr unterwärts liegenden Drüse, welche mit zu denen Iliacis circumflexis gehört, wo außer den umwundenen Stämmen ein Ast hervorgehet, welcher über dem vordern Theil des Darmbeinmuskels zu dem erstern Stamm in der Darmbein- und Lendengegend sich zurückdreht, nachdem er durch seine Drüsen hindurchgegangen ist.

Auch darf ich nicht denjenigen Stamm übergehen, welcher der größte unter den Gefäßen des Bauchfells ist, und aus dem mittlern, seitwärts liegenden, und vordern Theil desselben entspringt, durch die Nieren hindurchgehet, in die Höhe steigt, und in ein Bündel von Aesten zertheilt von der rechten Seite her über die Hohlblutader fortgehet, nach unten zu sich neigt, mit den Lebersaugadern und den Nierensaugadern sich vereinigt, und zu einer Drüse zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader geht. Zu diesem Stamme kommen Aeste aus dem Fette, welches sich um die Nieren befindet; ein gemeinschaftlicher Stamm, welcher auf der linken Seite des Körpers eben diesen Weg nimmt, hört mit den Drüsen auf, welche an der auswendigen Seite der großen Schlagader um die linke Niere herumliegen.

Die übrigen Saugadern des Bauchfells vereinigen sich mit denen der Brusthöhle, den untern Zwischenrippensaugadern, denen der Milz und Leber, wie wir weiter unten angeben werden. Die Saugadern, welche aber von der untern Fläche des Zwerchfells herkommen, verbinden sich mit denen der Leber, der Milz, und des Magens. Von ihnen wird weiter unten die Rede seyn.

V.

Von den Saugadern der Blase, der Saamenblasgen, der Vorsteherdrüse, der Mutterscheide, der Testikel, der Gebärmutter, der Nieren, und der Nebennieren.

Die Saugadern der Blase, der Vorsteherdrüse*) und der Saamenblasgen, und des ausgehenden Mastdarms, so wie auch der Muskeln, welche in dem Becken liegen, entstehen

*) Hier muß ich nothwendig einen Fehler anzeigen, den ich bey der Herausgabe des Cruikshank begangen, wenn ich nach Watson 6te Kupfertafel 2te Figur die Saugadern des Blasenhalses abgebildet zu haben glaubte. Ich wußte es recht wohl schon vor der Heraus-

stehen mit vielen Aestchen aus diesen Theilen, und kommen in einen oder mehrere Stämme zusammen, welche wiederum in Aeste zertheilt, auf verschiedene Art die Blutgefäße eben dieser Theile umgeben, und mit den Saugadern aus den Leistendrüsen und von dem Ausschnitt des Hüftbeins her mit denen Geflechten und Drüsen in dem Becken zusammenlaufen. Von diesen gehen nur einige, welche aus dem Grunde der Blase hervorkommen, ehe sie sich verbinden, durch einige ihnen eigene Drüsen durch, welche zunächst der Schlagader und dem Nabelbande liegen.

In den Frauenspersonen entspringen die Saugadern der Mutterscheide und des untern Theils der Gebärmutter mit sehr vielen Aesten aus der inwendigen und auswendigen Oberfläche, so wie auch aus der Substanz dieser Theile, und bilden daher verschiedene Abtheilungen; sie kommen in Stämmen zusammen, werden wiederum abgetheilt, und sammlen sich wiederum in den Geflechten und Drüsen des Beckens an.

Diejenigen, welche aus dem obern Theil der Gebärmutter *), aus den breiten Bändern, den Eyerstöcken und der fallopischen Röhre hervorgehen, sind ebenfalls nicht nur weit und groß, sondern auch sehr zahlreich. Die Stämme, welche durch die Vereinigung der größern Aeste gebildet werden, bringen unter den Eyerstöcken ein Geflechte hervor,, woraus zwey oder drey Stämme entspringen, welche in dem Saamenstrang mit den Blutgefäßen in die Höhe gehen, und sobald sie in die Nähe der Nieren gekommen, in viele Aeste zertheilt, in die Drüsen der großen Schlagader, welche vorn und auswendig und auch vor der Hohlblutader und zwischen diesen Gefäßen liegen, sich einsenken. Nachdem sie nun ihre Drüsen oder auch andere, welche zu den Saugadern des Unterleibs gehören, durchwandert sind, so steigen sie von hier erstlich durch einen gewundenen Gang herab, alsdann werden sie zurückgebogen, und gehen zu den Drüsen, in welchen der größte Theil von den Leistensaugadern und Unterleibssaugadern zusammenkommen, damit sie hinter der großen Schlagader in den Milchbrustgang sich beendigen können.

Einige aber gehen doch unter dem Eyerstock neben dem angeführten Saugadergeflechte vorbey, und gehen in eignen Stämmen besonders mit dem Saamenstrange zu den angeführten Drüsen.

Von der äußern Oberfläche der Gebärmutter gehen einige Saugadern zu den runden Bändern, welche, wie ich durch Ausspritzungen erfahren habe, aus der Zusammenkunft von Blutgefäßen und Lymphgefäßen entstehen, von hier aber aus gehen andere zu den Leistendrüsen, andere zu den Drüsen unter dem Bande des Poupart.

Eben diese Gefäße habe ich auch in der schwangern Gebärmutter mit Queckſilber angefüllt, welche alsdann sehr ausgedehnt sind, und mit bloßen Augen können gesehen werden.

Die

Herausgabe des Buchs, allein da das Kupfer einmal gestochen war, übergieng ich meinen Fehler, da er doch nicht zu groß war, damals mit Stillschweigen. Uebrigens will ich noch anmerken, daß doch auch in dieser Stelle der Blase und größtentheils in der angegebenen Richtung Saugadern vorkommen können, welche ich freylich aber noch nicht selbst gesehen habe.

*) Cruikshank. S. 135.

Die Saugadern der Hoden *) entstehen mit mehreren Aesten aus ihrer Substanz; diese vereinigen sich unter einander und bilden größere Aeste, welche aus den Hoden mit den Blutgefäßen herausgehen, und in drey, vier, fünf oder auch mehrere Stämme angesammelt werden, und in dem Saamenstrange mit den Blutgefäßen verwickelt und mit Fett umgeben durch den Bauchring in die Unterleibshöhle dringen, und indem sie über den Psoasmuskel fortgehen, so begeben sie sich zu den Drüsen über, unter und zur Seite, ja auch zwischen der großen Schlagader und Hohlblutader in der Nachbarschaft der Nieren. Unterdessen zertheilen sich die Stämme, welche aus den Hoden herausgehen, sogleich wieder in Aeste, welche bald nachher wieder zusammengehen und Ringel von verschiedener Weite erzeugen. Mit diesen verbinden sich allezeit die Saugadern aus dem Saamenstrange, und wenn sie zu den Drüsen noch näher gekommen sind, so zerfallen sie in noch mehrere Zertheilungen, von denen sich einige in die entferntern Drüsen und in die Drüsen der entgegengesetzten Seite einsenken und über die große Schlagader und Blutader hingehen. Aus einer Drüse werden sie allmählig in andere gebracht, aus den Drüsen der linken Seite in die der rechten Seite, aus den obern Stellen in die untern, und dadurch werden Geflechte gebildet sowohl unter diesen Gefäßen selbst, als auch unter denen des Unterleibs und der untern Gliedmaaßen. Die hinterwärts liegenden gehen wieder in die Höhe und dringen vereiniget mit den übrigen unter der Hohlblutader und großen Schlagader fort, um zu den Stämmen zu kommen, durch deren Vereinigung der Milchbrustgang gebildet wird.

Die Saugadern der Nieren **) kömen in die auf der Oberfläche fortlaufenden und in die tiefern abgetheilt werden. Die der Oberfläche habe ich mit Queckfilber nicht angefüllt, sondern da ich fand, daß diese durch die Blutgefäße, welche ich mit einer gefärbten Feuchtigkeit bereitet hatte, mit Hausblase ohne Farbe angefüllt waren, so ließ ich sie auch sogleich so abbilden ***). Von diesen vereinigen sich diejenigen, welche zunächst an dem Ausschnitte vorkommen, mit denenjenigen, welche aus den Nieren selbst hervorgehen. Die übrigen und zwar der größere Theil davon, welche mit vielen Anfängen überall auf der Oberfläche entspringen, vereinigen sich vor immer in größere Aeste, senken sich in die Substanz der Nieren herab, und vermischen sich daselbst durch die letzten Stämmchen mit den tiefer liegenden.

Die tiefern kommen aus den Zellen der Nieren, aus den Nierenröhrchen, aus der Höhle des Beckens, aus den Papillen und auch andern Theilen hervor, und werden, indem sie zu denen der Oberfläche gelangen, in mehrere Stämme angesammlet, welche mit den Blutgefäßen, welche sie überall verschiedentlich umgeben, aus der Aushöhlung und dem Ausschnitte hervorgehen. Außerhalb den Nieren gehen sie in große Stämme zusammen,

*) Cruikshank. S. 133.

**) Cruikshank. S. 137. *Nuck* p. 60. 63. *Alex. Schumlansky* de renum structura. Arg. 1782. p. 62.

***) Ich weiß nicht, fast möchte ich Mascagnis absorbentia renalia superficialia Tab. XII. und XIV. und auf unsrer 1sten und 2ten Tafel für Blutadern halten. Sie kommen mir gar zu sehr mit den Stellulis Verheyenii überein.

zusammen, und zertheilen sich wieder, und endigen sich mit den Blutgefäßen verschiedentlich untermischt in die Drüsen der Hohlblutader, die in der Nähe der Nieren überall an der großen Schlagader anliegen, sie vereinigen sich in diesen Drüsen mit den Saugadern, welche aus den Leistendrüsen, aus den Theilen, die den Unterleib umgeben, und aus den Eingeweiden, welche in dieser Höhle sich befinden, ihren Ursprung nehmen; von hier aus endigen sich andere sogleich in den Milchbrustgang, andere aber erst alsdann, nachdem sie in die Brusthöhle gelangt sind, wir wir in Ansehung der Leistengefäße angemerkt haben, andere steigen endlich zu den Drüsen, welche weiter unten liegen, und hernachmals wieder nach aufwärts geführt, andere Drüsen und Geflechte angehen und in den Milchbrustgang sich endigen. Die Saugadern, welche von der Kapsel, welche die Nieren umgiebt, entspringen, werden zum Theil mit dem vorher erwähnten Stamme, welcher von dem Bauchfelle herkommt und über die Nieren weggeht, vereiniget, zum Theil aber auch mit den tiefern der Nieren, wenn sie aus ihrem Ausschnitte herauskommen.

Diejenigen einsaugenden Gefäße, welche von den Harngängen in der Nähe der Nieren entspringen, verbinden sich mit den Saugadern der Nieren, welche aus der Nachbarschaft der Harnblase zu den Drüsen gelangen, welche in dem Becken seitwärts liegen.

Die Saugadern der Nebennieren entspringen von ihrer Oberfläche, ihrer Substanz und den innern Höhlen. Andere senken sich von der Oberfläche in die inwendigen Stellen und verbinden sich mit den tiefern, andere vereinigen sich aber mit ihnen, indem sie durch den Ausschnitt aus denselben herausgehen. Von da begeben sich alle der rechten Nebenniere zu einigen kleinen Drüsen, die an der Hohlblutader anliegen, gleich unter der Leber, wo sie mit einigen der Leber selbst zusammenkommen, und von da zu den Drüsen, welche zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader inne liegen, um mit andern zugleich zu dem Milchbrustgang zu gelangen. Aus der linken Nebenniere gehen sie zu den Drüsen, welche über dem Schenkel des Zwerchfells eben dieser Seite liegen, wozu auch noch einige aus dem linken Lappen der Leber, den Nieren, der Milz und den Därmen gehören. Dieser Zug von Gefäßen zertheilt sich, indem er aus diesen Drüsen über die Nebennieren hinweggeht und herabsteigt, so, daß einige Stämme über der Schlagader, andere unter derselben weggehen, und zu den Drüsen um die große Schlagader herum gelangen, und von da sich mit andern noch hinzu kommenden in dem Milchbrustgang endigen.

VI.

Von den Saugadern der Leber *).

Die Leber hat sehr viele Saugadern erhalten. Wenn man warm Wasser in die Blutgefäße oder in die Gallengänge einsprützt, so werden sie bald sichtbar. Denn da sehr

*) Cruikshank. S. 160. — *Olai Rudbeck* Nova exercitatio anatomica, exhibens ductus hepaticos aquosos. in *Hemsterhuis* messe aurea. Heidelbergae 1659. 8. p. 254.

sehr viele Stämme derselben unter der auswendigen Haut der Leber, die sehr durchsichtig ist, fortkriechen, und unter ihnen eine bräunliche Substanz befindlich ist, so fallen sie desto leichter ins Auge.

Wenn man diese Gefäße mit Queckſilber anfüllt, und mit einem gelaſſenen Drucke daſſelbe aus den Stämmen in die Aeſte zurücktreibt, ſo füllt es dieſe nicht bloß an, ſondern dringt auch mit geringer Mühe, ſo wie in den meiſten übrigen Theilen das nehmliche zu geſchehen pflegt, in die Aeſtchen und endlich in die kleinſten und feinſten Zeräſtelungen. Daher kann man auch nirgends beſſer, als in dieſem Eingeweide, die Vertheilung, Entſtehung und den Gang der Aeſte überſehen.

Sobald das Queckſilber in die Stämme derſelben gelangt, ſo erſcheinen dieſelben ohne viele Zeräſtelungen wie in andern Theilen, bis ſie in den Drüſen eine Hinderniß antreffen, durch welche es zurückdringt und nach den Seiten zu ſtärker hingetrieben wird. Alsdann ſieht man mit vielem Vergnügen die vielen Aeſte, welche jählings entſtehen, und in viele ſehr feine Anfänge übergehen und angefüllt werden. Hierdurch kann man die ganze Oberfläche der Leber mit einem Netze von ganz feinen Gefäßen ſo bedecken, daß ſie wie mit einer ſilbernen Platte überzogen zu ſeyn ſcheint. Um aber dieſes Netz zu bilden, iſt es nöthig, daß die feinen Anfänge aller Stämme zuſammenkommen müſſen. Ja, man braucht nur einen Stamm anzufüllen, um durch den Druck alle Saugadern der erhabenen und ausgehöhlten Oberfläche und der Subſtanz der Leber ſelbſt anzufüllen, es müßten denn die Riſſe, die ſich hier nur allzuleicht einzuſtellen pflegen, dem Queckſilber einen andern und leichtern Ausweg verſchaffen.

Man kann die einſaugenden Gefäße der Leber in drey Claſſen abtheilen, in die der Oberfläche, in die der untern Fläche und endlich in die, welche ſich in der Subſtanz befinden.

Die auf der erhabenen Fläche können in die des rechten und linken Lappens abgetheilt werden.

Die Stämme der Saugadern, welche auf der erhabenen Oberfläche des rechten Lappens liegen, gehen nach verſchiedenen Richtungen hin und haben fünf Abtheilungen.

Die erſte bilden die Stämme, welche aus der Erhabenheit dieſes Lappens hervorgehen und laufen zwiſchen den Lamellen des Hängebands fort, in welchem ſie ſich mit einigen, die aus dem linken Lappen herkommen, vereinigen. Die angeführten Stämme nun gehen, ſobald ſie in den obern Theil dieſes Bandes gekommen ſind, in einen oder zwey größere Stämme zuſammen, welche aus dem Unterleibe durch die Lücke im Zwerchfelle zwiſchen dem ſchwerdförmigen Knorpel und dem Knorpel der ſiebenten Rippe in die Bruſthöhle übergehen und zu einer oder zwo Drüſen kommen, welche in dem Fette liegen, welches den Raum oder die dreyeckigte Höhle zwiſchen dem Mittelfell in der untern und vordern Gegend ausfüllt *). Aus dieſen Drüſen entſtehen zwey oder drey Stämme, welche

*) In medio, qui a ligamento laterali dextro & ſuſpenſorio convexae ſuperficiei dextri lobi intercipitur loco duo principes cum profundioribus aeque ac ſuperficialibus per anaſtomoſin junctı trunci locati ſunt, qui ad obtuſum hepatis marginem recedentes inde in oppoſitas partes abeunt. Videlicet aliis jam in principio ſurſum reflexis ramis

welche zu andern Drüsen zwischen den Knorpeln der Rippen, da wo sie mit dem Brustbeine verbunden sind, fortgehen. In diesen Drüsen vereinigen sie sich mit denenjenigen, welche aus dem Zwerchfell, den Bauchmuskeln, den obern Gegenden des Unterleibs und aus den Hautbedeckungen des vordern Rumpfs und endlich aus dem vordern Theile des Brustmuskels entspringen, da sich alle den innern Brustblutgefäßen zu Begleitern anbieten. Insgemein gehen diese längst der glatten Seite des Brustbeins von einer Drüse in die andere, und bilden Geflechte und Stämme, von welcher Stelle aus sieben größere Stämme fortgehen, welche über der linken Schlüsselbeinblutader hinweggehen, und mit einigen Saugadern des Herzens, der Brustdrüse und des Herzbeutels sich vereinigen, und von da in die untern Drüsen des Halses sich einsenken, wohin auch noch einige Saugadern des Halses und des Kopfs gehen, und zunächst der Insertion in die Blutadern in den Milchbrustgang zusammenfließen. Dann und wann laufen sie, nachdem sie die ersten Drüsen durchwandert haben, zur rechten Seite des Brustbeins, mit den Brustgefäßen der nehmlichen Seite fort, gehen über die rechte Schlüsselbeinblutader hinweg zu den Drüsen des untern Halses, und endigen sich mit denenjenigen, welche von dem Kopf und dem Halse kommen, in die Schlüsselbeinblutader, oder in die innere Drosselblutader der nehmlichen Seite; bisweilen laufen sie mit einigen Stämmen zunächst der rechten Seite und mit andern zunächst der linken Seite fort.

Drey oder vier Stämme machen die zweyte Abtheilung aus. Diese gehen aus der rechten Seite des nehmlichen Lappens und den benachbarten Stellen heraus, und wenden sich zu dem rechten Bande, zwischen dessen Lamellen sie fortgehen und sich ferner in die untern und obern abtheilen, welche durch hier und da herausgehende Aestchen unter einander vereiniget sind. Diese durchbohren das Zwerchfell zwischen seiner obern Fläche, und dem Brustfell, welches diese umzieht, und gehen in schlänglichter und gebogener Richtung von der rechten Seite zu der linken, darauf werden sie nach hinten und nach unten zu gebogen, sie theilen sich in viele Aeste und laufen wiederum zusammen, von da aber kehren sie durch den rechten Schenkel des Zwerchfells oder zwischen dem rechten und linken in den Unterleib zurück, und nachdem sie zu einer oder zwey Drüsen zwischen dem rechten Schenkel des Zwerchfells und der Hohlblutader gelangt sind, so gehen sie zu den Drüsen über der Hohlblutader, und an der inwendigen Seite derselben, und wenn sie aus diesen über der linken Nierenblutader fortgehen, so vereinigen sie sich in den Drüsen zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader mit einigen Gefäßen der Leber und der Leistengegend und auch mit andern, welche aus den Hoden, den Theilen, welche den Unterleib umgeben, und andern Eingeweiden herausgehen, und erhalten zuletzt ihr Ende in dem Milchbrustgange.

Die untern durchgehen das Zwerchfell mit einigen Stämmen, und kriechen durch ihre Oberfläche, von dem Brustfell bedeckt, zunächst dem untern Rande der zwölften

ramis diaphragma pertundunt inque pectoris cavum ascendunt, aliis vero iisque majoribus inter ligamentum coronarium declinantes serpunt, postquam prius ab utroque latere venas hepaticas majoribus ac profundioribus truncis circumcinxerunt. *Werner* & *Feller* p. 39. seq.

Rippe fort; so bald sie nun ferner den Kopf der nehmlichen Rippe berührt haben, so werden sie in mehrere Aeste zertheilt, mit welchen sie durch zwey Drüsen, die eben hier stehen, durchsetzen; die Aeste aber, mit welchen sie aus diesen Drüsen herausgehen, laufen insgemein in einem Stamm zusammen, welcher gebogen mit mehreren Biegungen in eine andere Drüse sich senkt, welche in der Nähe des zwölften Rückenwirbelbeins liegt. Von den Aesten aber, die aus dieser Drüse hervorgehen, werden mehrere Stämme gebildet, welche durch verschiedene Drüsen hindurchgehen, mit den untern Intercostalgefäßen dieser Seite sich vereinigen, und endlich mit ein oder zwey Stämmen, mit einigen Intercostalgefäßen und andern, welche aus dem Unterleib hervorgehen, in den Milchbrustgang sich einsenken. Jezuweilen gehen sie in eben genannten Stamm ganz und gar nicht, sondern die Stämme, welche aus den beyden ersten Drüsen herausgehen, gehen immer in andere Drüsen weiter fort, und endigen sich, nachdem sie in einen Stamm zusammengeflossen, in dem Milchbrustgang. Die Stämme, welche das Zwerchfell an seinem Rande nicht durchbohren, wo es mit der zwölften Rippe in Verbindung stehet, laufen fort, zertheilen sich in Aeste, und verbinden sich unter einander in den Drüsen an der inwendigen Seite der Hohlblutader mit den oberwärts liegenden einsaugenden Gefäßen.

Es giebt mehrere Stämme, welche von dem mittlern Theile dieses Lappens entstehen, und zu dem hintern Theile der Leber fortgehen, wo sie in große Stämme zusammenlaufen, und wiederum zwiefach zuletzt abgetheilt werden; die erstern, welche rechterseits liegen, endigen sich verwickelt mit den obern Gefäßen des rechten Bandes, welche in die Unterleibshöhle zurückkehren, mit denselben in die Drüsen, die hintern gehen, nachdem sie das Zwerchfell durchbohrt haben, zu den Drüsen, welche um die Hohlblutader und die Speiseröhre herumstehen, ehe sie sich in die Löcher des Zwerchfells einsenken. Die Stämme, welche aus diesen Drüsen hervorgehen, gehen durch einige andere Drüsen, welche um die Speiseröhre, die ungepaarte Blutader, die große Schlagader und selbst um den Milchbrustgang herumliegen, hindurch, werden wiederum nach unterwärts zurückgezogen, und endigen sich mit den Saugadern aus den Zwischenrippenmuskeln und der Unterleibshöhle, durch die Ausschnitte der Schenkel des Zwerchfells vereiniget insgemein in den Milchbrustgang über dem eilften Wirbelbeine.

Drey oder vier Stämme entspringen aus der erhabenen Fläche eben dieses Lappens zunächst des vordern Randes der Leber und ihres großen Einschnittes, wodurch der linke Lappen von dem rechten abgetheilt wird, und ebenfalls auch aus dem Rande mit einigen noch andern Stämmchen, welche in diesen Stellen aus der eingebogenen Fläche des Eingeweides hervorgehen. Diese machen aber die vierte Abtheilung aus, und einige von ihnen gelangen zwischen die Lamellen des Hängebandes und vereinigen sich mit den Saugadern der ersten Abtheilung, indem andere zwischen dem Bauchfelle und der Leber in den großen Einschnitt treten, durch welchen die Nabelblutader oder das runde Band hindurchgeht. Indem sie aber durch diesen Einschnitt durchgehen, vereinigen sie sich mit einigen tiefer liegenden und noch mit andern in der Nähe der Kapsel des Glisson, auch umfassen sie hier die Blutgefäße und die Gallengänge, kommen zu zwey Drüsen an

der

der inwendigen Seite des Pförtners, und gehen aus diesem zu andern weiter fort, um sich in den Milchbrustgang, wie wir schon angemerkt haben, zu endigen.

Andere Stämme am mittlern Theile des Randes dieses Lappens und der erhabenen Oberfläche eben dieses Randes bilden die fünfte Abtheilung. Diese fließen in einen oder zwey Stämme zusammen, werden, sobald sie über den Rand hinweg gekommen sind, nach der untern Fläche der Leber zurückgebogen, und mit einigen einsaugenden Gefäßen, welche zu der hohlen Oberfläche der Leber gehören, vereiniget. Die, welche von der rechten Seite her an dem Rande hinlaufen, bilden einen Stamm, welcher zu dem rechten Bande gelangt und mit den untern zur zweyten Abtheilung gehörigen Gefäßen verbunden wird. Auf der linken Seite wird ebenfalls ein Stamm gebildet, und dieser vereiniget sich mit denen, welche durch den Einschnitt hindurch gehen. Diese Stämme nun nehmen, indem sie an dem Rande hinlaufen, Aestchen von der hohlen und erhabenen Oberfläche des Eingeweides auf, und vereinigen sich durch ein Netz in dem Rande mit denen, welche von beyden Oberflächen herkommen.

Die Saugadern des linken Lappens lassen sich in drey Reihen abtheilen. Die erste entspringt um das Hängeband herum mit verschiedenen Aesten, bildet verschiedene Stämme und vereiniget sich zwischen den Lamellen dieses Bandes mit denen Gefäßen, welche aus der ersten Abtheilung des rechten Lappens entspringen.

Verschiedene Stämme, welche von der übrigen Oberfläche ihren Ursprung nehmen, bilden die zweyte Reihe, welche zu dem linken Bande geht. Diese Stämme zertheilen sich in zwey Abtheilungen, von denen die eine oberwärts, die andere unterwärts liegt. Die Stämme, welche diese ausmachen, beugen sich von der linken Seite zu der rechten, einige gehen bey der Speiseröhre vorbey, indem wiederum andere über den Magen zu den Drüsen hinter denselben zwischen der kleinen Krümmung und dem Lappen des Spigel fortgehen, wo sie mit einigen Gefäßen der Leber, des Magens, der Därme und der Milz vereiniget werden, von einer Drüse zur andern gehen, und verschiedene Geflechte bilden; sobald sie aber zu den Drüsen unter der großen Schlagader und der Hohlblutader, und zu denen, welche zur Seite liegen, gekommen sind, so vereinigen sie sich mit denjenigen, welche aus den Leistendrüsen und andern Eingeweiden des Unterleibs daselbst zusammenlaufen. Und mit diesen allen nun endigen sie sich in den Milchbrustgang. Die untern Stämme laufen auf der ausgehöhlten Fläche des Zwerchfells fort, vertheilen sich in verschiedene Aeste, und gehen zu den Drüsen, welche unten am Magen liegen, über den linken Schenkel des Zwerchfells, woher einige noch in andere Drüsen gehen, und sich mit denen aus der Milz und mit denen aus den Nebennieren vermischen; von hier aber gelangen sie zu den Drüsen, welche um die große Schlagader und die Hohlblutader herumliegen, und mit andern hierher gehörigen Gefäßen Geflechte bilden, und endlich in Stämme zusammenlaufen, welche sich in den Milchbrustgang endigen.

Die dritte Reihe bilden verschiedene Stämme, welche zunächst dem Zwerchfell zwischen dem linken Bande und dem Hängebande sich befinden. Von diesen durchbohren einige in einen oder zwey Stämme angesammlet das Zwerchfell, um sich zunächst der Drüsen, welche um die Hohlblutader herum liegen, mit denen zu vereinigen, welche zur dritten Reihe des rechten Lappens gehören, indem andere in dem Unterleibe selbst an der

inwendigen Seite der Speiseröhre herumgeführt werden, und mit einigen tiefer liegenden Gefäßen der Leber sich vereinigen, und durch die Drüsen zwischen dem Lappen des Spigel und der kleinen Krümmung des Magens fortgehen, und, wie wir angemerkt haben, bis zu dem Milchbrustgang ihren Weg weiter fortsetzen.

Die Saugadern der ausgehöhlten Oberfläche der Leber können in zwey Klassen abgetheilt werden, nehmlich in die des rechten, und die des linken Lappens.

Die einsaugenden Gefäße des rechten Lappens bilden wiederum drey Reihen, die erstere liegt rechts disseits der Gallenblase, die Stämme aber zunächst der Gallenblase vereinigen sich mit einigen der erhabenen Oberfläche und so auch mit den tiefer liegenden, welche mit der Pfortblutader hier aus der Leber hervorragen; die übrigen aber gehen über die Hohlblutader fort, und entweder zu einigen Drüsen, welche vor der Hohlblutader liegen, von welchen sie zu denen zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader gehen, und von hier in den Milchbrustgang, wie wir oben angegeben haben, oder sie gehen geradewegs zu den Drüsen zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader unter den Nierengefäßen fort, und werden mit denjenigen vereiniget, welche aus dem Bauchfelle, der Hülle der rechten Niere und den Hoden sich hierher begeben, um durch einen gemeinschaftlichen Weg in den Milchbrustgang zu gelangen.

Die zweyte Reihe machen diejenigen aus, welche an dem Grunde der Gallenblase stehen, und verbunden mit andern Lymphgefäßen der erhabenen Fläche dieses Lappens, welche die fünfte Abtheilung ausmachen, in größere Stämme auslaufen.

Diese gehen längst der Gallenblase, wo diese aus der Leber hervorragt, fort, und zertheilen sich in mehrere Aeste, von denen andere auf der vordern Fläche vertheilt werden, indem andere auf der hintern Fläche, durch welche sie mit der Leber verbunden ist, fortgehen. Diese Stämme, welche auf der Gallenblase liegen, zertheilen sich wiederum in unzählig viele kleinere Aestchen, welche öfters sich mit einander vereinigen, und fast mit einem gemeinschaftlichen Geflechte die ganze Gallenblase umgeben. Sie gehen von der vordern Fläche nach der hintern und von der linken Seite zur rechten Seite, und so gegenseitig. Sobald nun aber diese Gefäße zu dem Halse der Gallenblase gekommen sind, so sammlen sie sich in zwey Bündeln zu ihrer Seite an, und gehen zu den Drüsen, welche oberhalb des Zwölffingerdarms liegen, fort; die der linken Seite aber gehen jedoch noch zuvor zu einer Drüse, die sich am Anfange des Gallenblasengangs befindet. In den Drüsen aber vereinigen sie sich mit vielen tiefer liegenden Lebergefäßen, von deren Fortgange zu dem Milchbrustgang weiter unten die Rede seyn wird.

Die dritte Reihe besteht endlich aus denenjenigen Saugadern, welche linkerseits in dem übrigen Theile dieses Lappens auf der Oberfläche sich befinden. Von diesen steigt ein Stamm über die Gallenblase hinweg und vereiniget sich mit den vorher beschriebenen, welche an derselben herunterlaufen. Die übrigen sammlen sich in Stämme an, welche über die Oberfläche der Leber hinweglaufen, und in der glissonischen Kapsel mit den tiefer liegenden sich vereinigen.

Die einsaugenden Gefäße, welche auf der hohlen Oberfläche des linken Lappens liegen, vereinigen sich mit den tiefer liegenden, welche auf der rechten Seite mit denjenigen liegen, welche in der Kapsel des Glisson die Blutgefäße verschiedentlich umgeben

und

und sich zusammen sammlen *); die aber, welche den mittlern und linken Theil einnehmen, verbinden sich mit den tiefern, aus dem Einschnitte zwischen dem linken Lappen und dem Lappen des Spigel hervorkommenden Gefäßen. Die Saugadern des Lappens des Adrian Spigel vereinigen sich ebenfalls mit den tiefer liegenden.

Außer den Stämmen nun, welche ich bis jetzt hergezählt habe, kommen noch auf der ganzen Oberfläche der Leber sehr viele Lymphgefäße vor, welche mit Aesten, welche von allen Gegenden herkommen, sich in die Substanz der Leber einsenken, und mit den tiefer liegenden zusammengehen. Und besonders kommen sehr viele von diesen Gefäßen auf der hohlen Fläche der Leber vor, so daß sie dann und wann die Geschäfte derjenigen verrichten, von denen wir schon gesprochen haben. Außerdem ist noch anzumerken, daß die Netze der Saugadern, welche auf der Oberfläche liegen, allezeit mehrere Aeste zu den tiefern Stämmen herabschicken, und wiederum auch andere aufnehmen, und so ein gemeinschaftliches Band mit den tiefer liegenden unterhalten. Diese Aestchen bilden mit denen Blutgefäßen verwickelt ganz kleine Fäden, welche sich zunächst der Oberfläche der innern Haut der Leber befinden und hervorragen, wenn diese von der Leber abgesondert wird. So viel von den Saugadern, welche in der Leber sich befinden, und aus der Unterleibshöhle und aus der Oberfläche des Eingeweides entspringen.

Die tiefern aber entspringen aus allen Theilen der Leibersubstanz und aus der innern Höhle aller Zellen und Gallenporen, und da nun ihre Oberfläche zusammengenommen die der Leber um vieles übertrifft, so übertreffen auch die tiefer liegenden Saugadern in Anzahl und Größe die der Oberfläche gar sehr. Die Stämme von ihnen nun begleiten die Blutgefäße und die Gallengefäße, welche durch die Substanz der Leber gehen, zertheilen sich in mehrere Aeste und vereinigen sich auch wieder mit einander, um die Blutgefäße zu umgeben. Eben diese gehen endlich in Bündel angesammlet in der Nähe der Blutgefäße, der Gallenporen und der Nerven überall aus der Leber heraus.

Von den Saugadern, welche durch den großen Ausschnitt zwischen dem Lappen des Spigel und dem linken Lappen herausgehen, gelangen mehrere mit denen der Oberfläche der hohlen Seite des linken Lappens, welche in der Mitte und auf der glatten Seite desselben liegen, zu den Drüsen zwischen dem Lappen des Spigel und der kleinen Krümmung des Magens, und vereinigen sich von hieraus mit einigen Gefäßen, welche von dem Magen und der erhabenen Seite des linken Lappens herkommen. Wiederum andere laufen in dem kleinen Netze fort und gehen zu den Drüsen, welche zunächst des linken Magenmundes in der kleinen Krümmung des Magens liegen. Bisweilen gehen einige von diesen, ehe sie

*) Majores truncos plerumque quatuordecim numeravimus, qui omnes ac singuli spatio trianguli capsulae Glissonianae obvoluti & per eam distributi ex superficie hepatis emergunt. *Werner* & *Feller*. p. 43. Schon gar schön kommen, wie man aus diesen zwey angeführten Stellen sehen kann, die Beobachtungen der Leipziger Zergliederer mit den Mascagnischen überein, obschon die letztern auf jedem Fall die erstern ungemein übertreffen. Hewsons Beschreibungen sind aber noch weit unvollkommener. p. 30. 31. Vergleicht man Cruikshanks Beschreibungen der Lymphgefäße der Leber mit denen des Mascagni, so wird man auch keine so auffallenden Unterschiede wahrnehmen können.

sie hierher kommen, noch durch eine andere Drüse, welche ihnen, wenn sie aus dem großen Ausschnitte herauskommen, entgegen steht. Aus den Drüsen bey der linken Magenöffnung zunächst der kleinen Krümmung gehen sie so fort, daß sie zu andern Drüsen längst der Krümmung sich verlaufen. Von da aber senken sich einige mit ihren Geflechten in die Drüse zur rechten Seite des spigelschen Lappens, wohin ebenfalls diejenigen gehen, welche aus dem rechten Theile eben dieses Ausschnittes herausgehen, und nicht weniger einige von denjenigen, welche sich in der Kapsel des Glisson ansammlen, die übrigen aber gehen unter der großen Gekrösdrüse weg, um zu denen Drüsen zu gelangen, welche weiter hinten liegen, in welchen die Gefäße der Milz, des Magens, der Därme und die aus dem linken Leberbande zusammenkommen. Sie bilden hier ferner einige Geflechte, und indem sie durch mehrere Drüsen zunächst der Eingeweideschlagader *) und der obern Gekrösschlagader fortgehen, so senken sie sich endlich oberwärts und unterwärts der linken Nierenblutgefäße in die Drüsen, welche überall um die große Schlagader herumstehen, und werden mit denen aus den Leistendrüsen, den Nieren, den Hoden, und welche auch noch von andern Theilen herkommen, vereiniget, um durch ihre Zusammenkunft den Milchbrustgang zu bilden.

Diejenigen, welche mit der Pfortblutader, der Leberschlagader und dem Lebergange aus der Substanz des Eingeweides mit denen der ausgehöhlten Oberfläche, welche entweder von dem rechten Lappen in der Nähe der Gallenblase oder von dem zunächst liegenden glatten Theile vereiniget fortgehen und in zwey Reihen abgetheilt werden, richten sich zum Theil zu der Drüse, welche an der rechten Seite des spigelschen Lappens liegt, die meisten von ihnen aber gehen zu einer andern oder zu zwo Drüsen, welche unter dem Zwölffingerdarme um die große Gekrösdrüse herumliegen, allwo sie auch mit noch andern Lymphgefäßen der Gedärme, der großen Gekrösdrüse und des Magens vereiniget werden. Alle diese kommen endlich nun hinter der großen Gekrösdrüse zusammen und werden in den Drüsen bey der Eingeweideschlagader und obern Gekrösschlagader mit den obern, so wie auch mit denenjenigen vereiniget, welche wir schon beschrieben haben, und welche in den Milchbrustgang geendiget werden.

VII.

Von den Saugadern des Magens, der Milz und der großen Gekrösdrüse.

Die Lymphgefäße des Magens, welche in den verschiedenen Schichten desselben sich befinden, theile ich ebenfalls in die der Oberfläche, und des tiefern Eingeweides ab, die der Oberfläche liegen unter der äußern Haut, welche von dem Bauchfelle herkömmt, und nehmen Aestchen auf, welche von der äußern Haut und den benachbarten Stellen entspringen, und in Stämme vereiniget sowohl aus seiner vordern als auch hintern Fläche zu den Drüsen der kleinen und größern Krümmung fortgehen, einige Stämme ausge-

*) Ex hepate nempe concavo ea vasa & ad truncum coeliacae arteriae confluunt & una in thoracicum ductum abeunt. — *Haller* de praecip. part. c. h. fabrica & functionibus. I. 327.

ausgenommen, welche aus dem Grunde des Magens hervorgehen, mit den Milchgefäßen vereinigt werden, und zu eben den Drüsen gelangen, zu welchen diese fortgehen.

Unter diesen Gefäßen der Oberfläche des Magens aber richten sich diejenigen, welche zu den Drüsen der kleinen Krümmung von beyden Seiten des Magens her in einer schiefen Richtung kommen, größtentheils linkerseits und in die Höhe; wobey zu bemerken ist, daß diejenigen Gefäße, welche in der Nähe des Pförtners entspringen, mit einigen Stämmen nicht zu den nähern Drüsen eben dieser Krümmung gelangen, sondern im Gegentheil zu den entferntern, welche nehmlich an dem linken Magenmunde rechterseits anliegen, zu welchen ebenfalls auch andere aus dem Grunde des Magens fortgehen. Eben die Gefäße beugen sich auch, sobald sie zu einer von diesen Drüsen gekommen sind, sogleich um, und gehen nach und nach zu andern, welche rechterseits liegen, und wenn sie nun so von Drüse zu Drüse gehen, so kommen sie endlich zu der Stelle, wo der kleinen Krümmung des Magens der Lappen des Spigel gegen über stehet, und hier verbinden sie sich mit allen denjenigen, welche, wie ich schon anmerkte, aus der Leber und dem kleinen Netze hier zusammentreffen. Von da steigen sie zu der großen Gekrösdrüse herab, werden mit andern Leberſaugadern und vielen aus der Milz und den Därmen vereiniget, auch endigen sie sich so, wie die tiefern Leberſaugadern endlich in den Milchbrustgang.

Gleichfalls pflegen die Lymphgefäße der Oberfläche des Magens, von welchen ich bemerkte, daß sie nach der großen Krümmung zugiengen, von beyden Seitenflächen her rechts und unterwärts zu gehen, und senken sich in die Drüsen zunächst der Kranzblutgefäße. Längst der großen Krümmung gehen sie von einer Drüse zu der andern, bis zu dem Pförtner, und bilden in diesem ihren Gange mehrere Geflechte; von hier aber sammlen sie sich in größere Stämme an, gehen zwischen dem Pförtner und der großen Gekrößdrüse fort, und schreiten mit linkerseits zurückgebogenen Aesten über der vordern Fläche der großen Gekrösdrüse, sobald sie zu den Lappen des Spigel gekommen sind, über diese Drüse selbst hinweg, und gelangen zu ihrer hintern Fläche, um zu den Drüsen ferner fortzugehen, welche um die gemeinschaftliche Eingeweideschlagader und die obere Gekrösschlagader herumstehen, von wannen sie sich mit andern Sauggefäßen in den Milchbrustgang endigen.

Zu den Saugadern des Magens muß man billig auch die des Netzes rechnen. Denn auch diese gehen zu den Drüsen der Krümmungen des Magens und beobachten völlig die nehmliche Richtung bis in den Milchbrustgang.

Die Lymphgefäße der Milz können auch in die der Oberfläche und die des tiefern Eingeweides abgetheilt werden, die erstern, welche die erhabene Oberfläche bedecken, werden von mehreren von allen Gegenden her hinzukommenden Stämmchen gebildet; diese senken sich in die Substanz des Eingeweides und vereinigen sich mit den tiefer liegenden. Auf der hohlen Seite dringen auch mehrere in die innere Substanz. Allein diejenigen, welche in der Nähe der ausgehöhlten Stellen liegen, vereinigen sich gleich mit den tiefern, welche hier mit den Blutgefäßen aus der Milz hervorgehen.

Die tiefern entspringen aus der ganzen Substanz der Milz *), vereinigen sich mit den vorhergenannten, und umgeben mit ihren Stämmen, indem sie sich immer vom neuen zertheilen und wieder vereinigen, die Blutgefäße der Milz auf verschiedene Art, und gehen in ihrer Gesellschaft heraus; ferner senken sie sich in die Drüsen, welche zunächst der Blutgefäße ziemlich zahlreich an das Eingeweide sich anreihen. Durch diese Drüsen gehen sie hindurch, bilden von Drüse zu Drüse zunächst der großen Gekrösdrüse verschiedene Geflechte, vereinigen sich mit denen des Magens und auch einigen der Leber und der Därme, und fließen alle in den Milchbrustgang zusammen.

Die Saugadern in der Oberfläche der Milz kann man in dem Menschen nicht so leicht entdecken **), wenn man nicht vorher die Blutgefäße mit Zinnober und Hausblase ausgesprützt hat, denn alsdann werden sie von der ungefärbten Hausenblase angefüllt, in der Milz eines Kalbes bekommt man sie leicht zu Gesichte, da auf ihrer Oberfläche mehrere Stämme und Aeste sich verbreiten.

Die einsaugenden Gefäße, welche aus der großen Gekrösdrüse ***) hervorgehen, folgen der Richtung der Blutgefäße, und gelangen auch zu denjenigen Drüsen, zu welchen die Saugadern der Milz, einige der Leber und der Därme gehören.

VIII.

Von den Saugadern der Därme und dem Milchbrustgange †).

Die Saugadern der Därme werden Milchsaftgefäße, oder auch Milchgefäße genannt, weil sie nach der Verdauung den Milchsaft aus der Höhle der Därme schöpfen und weiter fortführen. Sie sind von den Saugadern der andern Theile ganz und gar nicht unterschieden, sie kommen in allen Stücken mit ihnen überein, und wenn in dem Darmkanale kein Milchsaft ist, so werden sie von einer ungefärbten Feuchtigkeit wie in andern Theilen angefüllt, wie man dieses in den Thieren leicht sehen kann. Man findet dieselben mit Milchsaft angefüllt in dem Leichnam alter Personen, welche zur Zeit der Digestion jählings sterben, oder wohl auch in andern Leichnamen, und besonders in jungen Knaben kommen sie auch dann und wann mit Milchsaft angefüllt vor. In der Bauchwassersucht habe ich sie von der nehmlichen Materie angefüllt gesehn, welche in der Bauchhöhle enthalten war.

Die Saugadern der Därme sind sehr zahlreich, und wie ich in jungen Lämmern, die ich mit Milch fütterte, und in den angeführten Leichnamen sahe, so befinden sich ihre größern Stämme zwischen den Häuten in verschiedenen auf einander folgenden Reihen, in welche alle Aeste von der innern und äußern Oberfläche her, und auch die, welche aus der Substanz der Häute entspringen, zusammenfließen. Diese können aber in die der Oberfläche und in die tiefern abgetheilt werden; die der Oberfläche laufen sogleich unter der

*) Cruikshank. S. 158.

**) Lymphaticorum Lienalium numerus in subjectis humanis rarus admodum occurrit & singulari licet adhibita diligentia, nonnisi vasculum unum aut alterum invenire potui. *Nuck* Adenogr. p. 143.

***) Cruikshank. S. 159. †) Cruikshank. S. 139. 142. 143.

der äußern Haut nach dem Gang der Därme in einem langen Gange wellenförmig fort, sie kreutzen sich daher wechselseitig und gehen schief und die Queere durch die tiefern durch; da diese schon gerader in dem Gekröse fortgehen. Hernach begeben sie sich zurückgebogen von beyden Flächen der Gedärme zwischen den Häuten des Gekröses zusammen, und bilden zwey Reihen, allein auch hier werden sie wieder vom neuen zertheilt, und vereinigen sich gegenseitig, senken sich in die Gekrösdrüsen, gehen durch mehrere Gekrösdrüsen hindurch, bevor sie zu dem Anfang des Gekröses gelangen. Die Stämme der Saugadern auf der Oberfläche werden von mehrern Aestchen gebildet, welche aus der auswendigen Haut und den benachbarten Stellen hervorgehen, und mit ihnen vereinigen sich wiederum andere Aestchen, welche aus der inwendigen Höhle der Gedärme ihren Ursprung nehmen, denn einigemal habe ich gesehen, daß sogar in den Gefäßen der Oberfläche Milchsaft enthalten war.

Die tiefern Stämme folgen dem Gang der Blutgefäße, aus der Höhle der Därme und der Substanz der Membranen entstehen sie, und werden, da in der Darmhöhle der Milchsaft enthalten ist, von demselben für immer angefüllt. In dem Gekröse vereinigen sich nicht nur einige mit denen der Oberfläche, sondern sie bilden auch gemeinschaftliche Stämme, andere aber gehen insbesondere zu Drüsen, und treten endlich in die genauste Verbindung mit den einsaugenden Gefäßen der Oberfläche.

Die Saugadern der Därme werden von der äußern Oberfläche her gar bald, allein die Saugadern selbst nicht anders als mit einiger Schwierigkeit bis zum letzten Ende mit Queckſilber vollkommen angefüllt. Ich habe in einem Leichname dreyßig bis zu ihrem Ausgange angefüllt; wenn ich die Aussprützungen zu wiederholtenmalen vornahm, so konnte ich auch mehreremal das nehmliche beobachten.

Es werden die Gefäße den Gegenden nach, aus welchen sie hervorgehen, und wegen ihres eigenen Ganges in drey Classen abgetheilt; die erstere bilden diejenigen, welche aus den dünnen Därmen, dem Blinddarm, und dem rechten Grimmdarm hervorgehen, die andere diejenige, welche zu dem queerliegenden Grimmdarm gehören, und die dritte faßt die Saugadern des linken Grimmdarms und des Mastdarms in sich.

Die Saugadern der dünnen Därme, die sowohl der Oberfläche, als auch die der tiefern Substanz, gehen auf der vordern und hintern Fläche zwischen den Lamellen des Gekröses fort, und einige von ihnen gehen mit den Blutgefäßen und andere kriechen in den Zwischenräumen derselben. Diese kommen in ihrem Fortlaufe in den Därmen oder auch im Gekröse so mit einander zusammen, daß die der Oberfläche mit denen tiefer liegenden und die vordern mit den hintern in gemeinschaftliche Stämme zusammengehen. Indem zwischen den beyden Lamellen nur einige wenige ohne Zertheilung zu den Drüsen gelangen, so werden die meisten jedennoch in zwey, drey, vier, fünf und mehrere Aeste zertheilt, und kommen wieder mit einander zusammen, und verbinden sich mit den nächsten überall und auch in den Bogen, die sie bilden, und endlich gehen sie mit ihren letzten Zertheilungen zu einer oder mehreren Drüsen, welche zunächst der Blutgefäße liegen, und hier vereinigen sich die vordern mit den hintern und die tiefer liegenden mit denen der Oberfläche. Hernach gehen sie sowohl tiefer im Gekröse, als auch näher gegen ihre Flächen zu von einer Drüse zu der andern, gehen durch sie hindurch und bilden insgemein,

indem sie sich zusammen sammeln, Geflechte. Die Stämme, welche aus dem weitern Darmkanale kommen, gehen in dem Gekröse näher zusammen, um sich in die entferntern Drüsen einzusenken, welche allezeit, so wie die Blutgefäße, in ihrem Durchmesser zunehmen und näher zusammentreten; die einsaugenden Gefäße bilden aber alsdann größere, zahlreichere und mehr unter einander verwickeltere Geflechte. Endlich laufen sie in größere Stämme angesammelt zunächst der untern und hintern Fläche der großen Gekrösdrüse, wo alle einsaugende Gefäße des vordern, des hintern und aus der Substanz des Bauchfells zusammenkommen, zugleich mit denen der Milz, des Magens und der Leber in die Drüsen und Geflechte, welche, wie wir angemerkt haben, sich sehr zahlreich hier vorfinden. Von da aber beugen sie sich herab, gehen wieder durch andere Drüsen und setzen noch mehrere Geflechte zusammen, ehe sie zu der linken Nierenschlagader und Blutader gelangen, hernach steigen sie mit ihren Stämmen herunter, welche sogleich sich in Aeste zertheilen und auf beyden Seiten vorwärts und hinterwärts schief oder gebogen zu den Drüsen fortlaufen, welche sich vorn an der großen Schlagader und an ihren Seitenflächen befinden, allwo sie sich auch mit denenjenigen zusammenfinden, welche aus den Leistendrüsen, aus den Theilen, die den Unterleib umgeben, und aus den Eingeweiden des Unterleibs selbst hier zusammenkommen; drauf gehen sie wieder aufwärts und zu den Drüsen und Geflechten hinter der großen Schlagader und aus diesen zuletzt in den Milchbrustgang.

Die Saugadern, welche aus dem Blinddarme, und dem rechten Theile des Grimmdarms hervorgehen *), gehen durch die Drüsen der nehmlichen Därme in der vordern oder hintern Fläche fort und gelangen hernach zu andern, welche zwischen den Lamellen des Mesocolon liegen, oder sie gehen gerademegs zu diesen und hernach, wie gewöhnlich, von einer Drüse zu der andern, bilden zunächst der großen Gekrösdrüse mehrere Geflechte und vereinigen sich mit denen, die von den dünnen Drüsen herkommen.

Die Saugadern des queerliegenden Grimmdarms gehen auf die nehmliche Weise fort, ausgenommen, daß sie in einer andern Stelle mit den Saugadern der dünnen Därme zusammentreffen und zwar mehr linkerseits. Die Saugadern des linken herabsteigenden Grimmdarms und des Mastdarms gehen zu den Drüsen, welche über diesen Därmen und zu denen, welche zwischen den Lamellen des Mesocolon und Mesorectum liegen, in welchen diejenigen eben so zusammenlaufen, welche von den vorher angegebenen Drüsen herkommen. Auch hier gehen sie gleichfalls von einer Drüse zu der andern, und in allmählig größere Stämme angesammelt gehen sie in die Drüsen, welche an der

großen

*) Nonnulla etiam in intestinis crassis dantur vasa lactea ac glandulae, quae nutrimentum ibidem nonnihil alteratum suscipiunt & deferunt ad sanguinem — — licet enim ea adhuc (quod sciam) in homine non sint detecta, quod in cadavere subito dispareant & conspectum fugiant, nihilominus observarunt quidam in cuniculis recenter mactatis lactea esse conspicua in crassis intestinis. *Stalpart van der Wiel* Observatt. rar. Cent. I. Obs. 25. p. 104. & 107. Die nährenden Klystiere beweisen auch die Lymphatika der dicken Därme, und auch hierinnen stimmen dem van der Wiel *Tulpius* obs. 42. lib. I. p. 83. *Forestus* lib. 15. schol. ad obs. 30. p. 168. *G. Fabricius Hildanus* cent. 4. obs. 30. *Amatus Lusitanus.* cent. I. curat. 100. bey.

großen Schlagader vorne und seitwärts in der Nähe der Nieren, und zunächst dem Ursprunge der untern Gekrösschlagader liegen, allwo sie sich mit denen bis jetzt beschriebenen vereinigen und in Gemeinschaft in den Milchbrustgang endigen.

Gleichfalls gehen zu den Drüsen in dem Gekröse, Mesocolon und Mesorectum alle diejenigen einsaugenden Gefäße, welche aus den Lamellen derselben und aus den Zellen, welche eine ölichte Feuchtigkeit enthalten und hier häufig vorkommen, entspringen.

Also tragen zur Bildung des Milchbrustgangs die Lymphgefäße der untern Gliedmaßen, der Geschlechtstheile, der Theile, welche unterhalb des Nabels den Unterleib umgeben, und die der Hoden, der Eingeweide des Unterleibs, einige der Leber ausgenommen, vorzüglich viel bey. Allein sie gehen nicht geradewegs, sondern in vielen Beugungen zu ihnen. Die Lymphgefäße, welche aus den obern Theilen herausgehen, richten sich, wenn sie an die Lendenwirbelbeine gelangen, allezeit nach unterwärts, hernachmals beugen sie sich um und steigen in die Höhe, vereinigen sich in die größten Stämme zunächst der großen Schlagader und endigen sich in den Milchbrustgang. Diejenigen aber, welche von den untern Theilen herkommen, steigen gemeiniglich, obschon gebogen, zu dem Milchbrustgang in die Höhe, jedoch sind mehrere davon ausgenommen, welche, ehe sie noch dahin kommen, durch die Wirbelbeine der Lenden aus den obern Stellen nach den untern zurückgehen, um von da noch einmal zu dem Milchbrustgang geführt zu werden.

Der Milchbrustgang, welcher zunächst der großen Schlagader in dem Unterleibe entspringt, geht zwischen den Schenkeln des Zwerchfells fort, um aus dem Unterleibe in die Brusthöhle überzugehen, wo er ebenfalls hinter der großen Schlagader, aber mehr rechterseits, liegt. Indem er in der Brusthöhle gleichsam in die Höhe klettert, so sieht man ihn, wenn die große Schlagader sich auf die linke Seite neigt, ganz deutlich zwischen der ungepaarten Blutader und der großen Schlagader nach dem sechsten, fünften und vierten Rückenwirbelbeine fortlaufen; von hier geht er zunächst der großen Schlagader von der rechten Seite schief nach der linken zu, und ferner an der glatten Seite derselben in die Höhe über die linke Schlüsselbeinschlagader, an deren rechten Seite er sich anlegt und über den langen Muskel des Halses bis zum letzten oder sechsten Halswirbelbeine gelangt; nun bildet er einen Bogen, geht bey der innern Drosselblutader eben dieser Seite vorbey, und wird nach unterwärts gebogen, um sich in die Blutadern der linken Seite eben da zu öffnen, wo die innere Drosselblutader mit der Schlüsselbeinblutader vereiniget wird, und insgemein in dem Winkel, der aus ihrer gegenseitigen Zusammenkunft entsteht. Und dieß ist besonders der Fall, wenn der Milchbrustgang mit einer Mündung sich in die Blutadern öffnet; denn dann und wann wird er in der Brusthöhle selbst in zwey, drey Aeste zunächst der Insertion zertheilt; alsdann aber fließt er entweder mit einer Mündung oder mit zwey oder drey Aesten in die inwendige Drosselblutader *).

*) Ausführlicher und richtiger ist die Beschreibung des Milchbrustgangs, welche Cruikshank S. 143. giebt. Ich nennte diesen Gang in meiner Diss. p. 14. seqq. ductum thoracicum posteriorem s. vertebralem, im Gegensatz zu dem ductus thoracicus sternalis, von welchem ich weiter unten noch etwas anmerken werde.

IX.

Von den Saugadern, welche innerhalb der Brusthöhle sich in den Milchbrustgang endigen *).

Der Milchbrustgang nimmt in seinem Fortlaufen durch die Brusthöhle wieder andere Saugadern auf; nehmlich einige, welche aus der Unterleibshöhle hervorgehen, andere aus den Lungen und endlich alle, welche mit den Blutgefäßen der Räume zwischen den Rippen in diese Höhle gelangen.

Aus dem Unterleibe aber entstehen erstlich auf beyden Seiten einige Stämme, welche sich von den Saugadern der Leistengegend und des Unterleibs hinter der großen Schlagader und Hohlblutader herleiten lassen. Diese steigen mit der großen Schlagader und dem Milchbrustgange zwischen den Schenkeln des Zwerchfells und den Zwischenräumen und Spalten dieser Schenkel in die Höhe, und senken sich in den Milchbrustgang insgemein zunächst dem eilften oder zwölften Rückenwirbelbeine, nachdem sie in eine gemeinschaftliche Verbindung mit einigen Lymphgefäßen aus den Zwischenräumen der Rippen und denen der Leber, welche von der zweyten und dritten Reihe des rechten Lappens und gleichfalls aus der dritten des linken Lappens in die Brusthöhle gelangen, wie wir weiter oben angezeigt haben, getreten sind.

Die Saugadern der Zwischenräume der Rippen gehen aus den Muskeln des Rückens zur Seite des Rumpfs und der obern Unterleibsgegend aus den Hautbedeckungen des Rumpfs und des vordern und obern Theils des Unterleibs, aus dem Brustfelle, aus den Höhlen und Zwischenräumen der Rippen, aus den Zwischenrippenmuskeln, dem Zwerchfelle und endlich aus den Rippen und Wirbelbeinen selbst hervor.

Von diesen nun gehen vornehmlich diejenigen aus den Theilen, welche den Unterleib umgeben und aus den Seitentheilen des Rumpfes und Rückens, und so auch noch viele aus dem Brustfelle, den Muskeln der Zwischenräume der Rippen und aus den Rippen selbst, und von der hintern Gegend des Rückens her zu den Drüsen, welche zwischen den inwendigen und auswendigen Rippenmuskeln liegen, und von da weiter zu andern, welche an den auswendigen Rippenmuskeln und um die Köpfe der Rippen herumstehen. Sobald sie zu diesen hinterwärts gelegenen Drüsen kommen, so gesellen sich ihnen andere Stämme aus dem Haufen derjenigen bey, welche von dem Rücken, den Lücken zwischen den Wirbelbeinen und den Wirbelbeinen selbst herkommen; diese senken sich auch sogleich in diese Drüsen entweder einzeln oder mit jenen erst vermischt. Drauf gehen sie von Drüse zu Drüse und durch dieselben hindurch, und bilden verschiedene Geflechte, sie suchen den mittlern oder ausgehohlten Theil der Körper der Wirbelbeine, indem sie in einer schlangenförmigen Beugung von beyden Seiten her nach vorne zu laufen. Wenn sie nun hier durch die Drüsen in dem ausgehohlten Theile der Körper der Wirbelbeine hindurchgegangen sind, so gehen sie in einer schiefen Richtung nach unten zu und zwar nach dem Gesetze, daß diejenigen, welche unter der sechsten Rippe liegen, so weit heruntersteigen, indem sie in die Drüsen gehen, welche an den Körpern der Wirbelbeine

*) Cruikshank. S. 171. 172.

belbeine anliegen, daß sie mit den Stämmen und Geflechten, welche aus der Unterleibshöhle hervorkommen, insgemein zusammentreffen, um endlich aufwärts gebogen meistens vereiniget oder auch einzeln sich mit gemeinschaftlichen Stämmen zunächst dem eilften oder zwölften Rückenwirbelbeine in den Milchbrustgang endigen zu können. Damit nun auch diejenigen, welche rechts liegen, dahin gelangen können, so ist es nöthig, daß sie entweder hinter der ungepaarten Blutader, wie es gewöhnlich geschieht, oder vor derselben vorbeygehen, und auf die linke Seite kommen. Und weil diejenigen, welche aus den Drüsen, welche um die Köpfe der sechsten, siebenten und achten Rippe herumliegen, entstehen, sich denen zugesellen, welche in die linke Seite des Milchbrustgangs sich öffnen, so gehen sie auch zunächst eben diesem Gange so weit vorwärts.

Diejenigen aber, welche zu den fünf obern Rippen der rechten Seite gehören, steigen nach einem gleichen Gesetz herab, bis sie zum fünften und sechsten Rückenwirbelbeine gekommen sind; denn aus beyden Wirbelbeinen gehen hier mehrere heraus, welche in größere Stämme sich ansammeln und ein wenig nach aufwärts zu gehen, und sich endlich mit zwey Stämmen in den Milchbrustgang einsenken. Dieses verhält sich insgemein so, sie müßten denn aus den beyden obern Räumen zwischen den Rippen der nehmlichen Seite mit einigen Lungensaugaderstämmen verbunden durch den langen Halsmuskel in die Höhe steigen, hernachmals beugen sie sich über die Wirbelbeinschlagader und Blutader nach der rechten Seite zurück, gehen von da zunächst der inwendigen Drosselblutader zu den untern Halsdrüsen, und fließen endlich in die nächsten Stämme zusammen, welche sich unmittelbar in die Blutadern öffnen.

Diejenigen endlich, welche aus den linken Rippen und ihren Drüsen entspringen, steigen von der vierten und fünften herunter, und vereinigen sich über dem sechsten Rückenwirbelbeine, um in den Milchbrustgang zu gehen. Die übrigen aber, welche von diesen Orten her und so auch aus den obern Rippen entstehen, steigen schief in die Höhe und vereinigen sich endlich alle in zwey Stämme, und gehen in eben diesem Gange zunächst der linken Schlüsselbeinschlagader, diejenigen ausgenommen, welche aus dem obern Raum zwischen den Rippen hervorgehen, denn diese gehen sehr öfters zu den untern Drüsen des Halses.

Die Lymphgefäße der Räume zwischen den Rippen *) stehen unter einander in vielen Verbindungen. Denn sehr öfters vereinigen sich die Aeste, die zu einem Raume zwischen den Rippen gehören, nach hinaufwärts oder unterwärts gerichtet mit den Aesten des nächsten Raums, oder sie gehen zu den Drüsen derselben; sehr öfters gehen aus den Drüsen, welche um die Köpfe der Rippen herumstehen, Stämme und Geflechte zu

*) Neque suis destituuntur lymphaticis spatia intercostalia, metam tamen eandem, quam pulmonalia, non attingentibus, sed semper fere, intermediis glandulis, lympham in jugulares venas deponentibus. Vascula haec, occasione alia, *Lymphatica Thoracica* vocabo. *Nuck* Adenogr. p. 142.

zu den nächsten Drüsen, welche oberwärts oder unterwärts liegen; und so kommen auch für beständig aus den verschiedenen Zwischenräumen der Rippen und den Drüsen Stämme heraus, welche wieder in größere Stämme zusammenlaufen, und besonders auf der linken Seite bisweilen sehr groß werden, ehe sie sich in den Milchbrustgang endigen.

Zweytes Kapitel.

Von den Saugadern, welche sich am Halse entweder in den Milchbrustgang oder in die Blutadern der rechten oder der linken Seite öffnen.

I.

Von den Saugadern der Lungen *).

Die Lymphgefäße der Lungen fließen entweder in den Milchbrustgang in der Brusthöhle zusammen, oder sie endigen sich in diesen Gang, indem er ein Stück Weges in der Gegend des Halses fortläuft, oder sie leeren sich in die Stämme aus, welche einzeln in die Blutadern gehen; da nun aber der größere Theil von ihnen zu diesen letztern gehöret, so habe ich kein Bedenken getragen, sie alle hierher zu rechnen, um dieser Eintheilung nicht allzu sclavisch zu folgen. Die Lungen sind so wie die andern Theile mit Saugadern der Oberfläche und mit tiefern versehen; diese gehen nach der Richtung der Blutgefäße fort, da hingegen jene unter der äußern Haut auf der Oberfläche der Lungen hinlaufen. Die der Oberfläche sieht man am besten, wenn in der Brusthöhle eine Feuchtigkeit enthalten ist, oder warmes Wasser in die Blutgefäße, oder in die Luftröhrenäste eingesprützt worden ist.

Wenn man sich des Queckſilbers hierzu bedient, so werden die der Oberfläche mit der größten Geschwindigkeit angefüllt, und sie bilden dann ein Netz, welches die ganze Oberfläche überzieht, welches aus fünfseitigen Feldern, oder mit solchen, welche diese Gestalt nachahmen, bestehet, ja diese größern Felder sind sogar bisweilen mit einem kleinen Netz angefüllt, welches aus sehr feinen und schlangenförmig fortkriechenden Gefäßen gebildet wird, und ebenfalls sehr kleine fünfseitige Ringel bildet, welche man, wenn die Valveln es nicht verhindern, sehr gut sehen kann. Die Aeste, welche nun das größere Netz zusammensetzen, bilden öfters ungemein große Ausdehnungen, welche mit den Krampfadern können verglichen werden, und kommen, ob sie schon nicht beständig sind, doch auf den Lungen noch am allerösterſten vor. Und die Stämme, welche aus diesem größeren

*) **Cruikshank.** S. 167. — Pulmonalem Tunicam, ſtupendo plane modo Lymphaticis obſeſſam obſervavi; haec vero, variis compoſitis inſulis anaſtomoſibusque ductum reſpiciunt thoracicum, quemque etiam, glandulae unius atque alterius interventu, ingrediuntur. *Nuck* Adenogr. p. 141. *Hildebrand* de pulmonibus. Gott. 1783. 4. p. 25. *Lancisius* de motu cordis Tab. III.

größeren Netze hervorkommen, vereinigen sich mit den tiefer liegenden, ja der größte Theil von ihnen geht zu den tiefer liegenden, und bildet mit diesen gemeinschaftliche Stämme.

Es entstehen kleine Stämmchen aus der Oberfläche des Brustfells, welches die Brusthöhle überzieht; allein da man dieselben und die, welche auf der Oberfläche der Lunge entspringen, wegen ihrer Feinheit nicht auf die gewöhnliche Art mit Queckſilber anfüllen kann, so muß man dieses durch das Hineinbringen der gefärbten Feuchtigkeiten in die Brusthöhle zu bewerkstelligen suchen; denn wenn sie diese mit ihren ersten Mündungen ansaugen, so kann man sie alsdann recht wohl sehen.

Die einsaugenden Gefäße, welche zu der erhabenen und vertieften Fläche der Lunge gehören, vereinigen sich an den Rändern mit einander. Ihre größeren Stämme, außer denen, welche, wie wir schon angegeben haben, sich in die Substanz der Lungen herabsenken, um sich mit den tiefern zu vereinigen, laufen entweder zwischen den Lücken fort, oder gehen zu denen hier befindlichen Drüsen, oder wandern von der erhabenen Oberfläche nach der ausgehohlten über den hintern und innern Rand, um zu den Drüsen zu kommen, welche an diesem Rande selbst sich befinden, oder sie gelangen von dem hintern Theile her zu denjenigen, welche an den Luftröhrenästen anliegen, oder sie gehen zu dem vordern Rande, um sich mit denjenigen zu vereinigen, welche sich auf der ausgehohlten Oberfläche befinden, oder sie senken sich endlich aus der ausgehohlten Oberfläche in die Drüsen, welche sich um die Blutgefäße und um die hintern Ränder herum befinden.

Die tiefer liegenden Saugadern entspringen aus der innern Höhle der Lungen und den Luftröhrenbläschen und aus der ganzen Substanz der Lungen selbst. Ihre Stämme umgeben die Blutgefäße, und die Luftröhrenäste auf verschiedene Art, stoßen mit den Gefäßen der Oberfläche zusammen, und endigen sich in die Drüsen um die Luftröhrenäste und um die Blutgefäße herum in der innern Substanz der Lungen, nachdem sie sich zuvor in mehrere Aeste zertheilt haben. Aus diesen Drüsen gehen sie wieder zu andern um die Blutgefäße und Luftröhrenäste herum, wo sich eben diese in die Lungen einsenken, und hernach vereinigen sich die Geflechte und Stämme, welche bey den größten Drüsen in der Theilung der Luftröhre selbst vorkommen, so mit einander, daß die Gefäße der rechten Seite mit denen der linken zusammenstoßen.

Aus diesen Drüsen entstehen einige Stämme, welche herabwärts steigen, und neben der glatten Seite der Speiseröhre fortkriechen, endlich aufwärts gebogen nach der rechten Seite zu gehen, und zu den hier befindlichen Drüsen sich begeben. In diesen Drüsen vereinigen sie sich mit einigen Gefäßen der Leber und der Speiseröhre, und gehen nachher in einem schlänglichen Laufe zu den Drüsen, welche rechterseits an der Speiseröhre anliegen, und ferner zu denen, von welchen sie hergekommen sind, um sich in der Brusthöhle in den Milchbrustgang zu endigen, nachdem sie zu den Drüsen, welche hinterwärts an dem Wirbelbeine anliegen, gegangen, sich wiederum zertheilt, und ein wenig herabgezogen haben. Und dieß thun sie mit einigen, welche aus den Räumen zwischen den Rippen herkommen.

Aus der Drüse, welche oberwärts an der Theilung der Luftröhre liegt, gehen zween Züge heraus. Der erstere geht mit vielen Stämmen aus der obern Fläche rechterseits

fort, welche so wie sie zu den Drüsen, welche etwas höher an der rechten Seite der Luftröhre liegen, gelangen, schief an der vordern und hintern Fläche der Luftröhre in die Höhe steigen. In eben diesen Drüsen kommen auch noch einige andere Lymphgefäße der Lungen darzu, welche aus der ausgehohlten Fläche der rechten Lunge oder aus der inwendigen Substanz hierher geradewegs gehen, ohne vorher zu den Drüsen zu kommen, welche wir vorhin erwähnt haben. Von hier gehen sie zum Theil, nachdem sie durch eine oberwärts gelegene Drüse hindurch gehen, sogleich rechts, beugen sich in einem Bogen, gehen mit einem Stamme unter der inwendigen Drosselblutader hinweg, um zu den untern Drüsen des Halses zu kommen, und sich mit denen zu vermischen, welche sich in die Venen dieser Seite ausleeren; zum Theil und zwar die meisten von ihnen gehen neben der rechten Seite der Luftröhre an den Hals, und wenden sich, nachdem sie einen Bogen gemacht haben, zu den Drüsen, welche vorne an der Luftröhre unter der Thyroidea liegen, allwo sie selbst mit einigen einsaugenden Gefäßen, welche aus der Thyroidea hervorgehen, sich vereinigen, einen Stamm ausgenommen, welcher aus der kleinen Drüse, die am Anfange des Halses rechts an der Luftröhre liegt, entspringt, und fast den nehmlichen Weg fortgeht, wie die oberwärts gelegenen, welche zu den untersten Halsdrüsen gehen, und nur darinnen von den übrigen unterschieden ist, daß er etwas hinausläuft und durch zwey Drüsen, welche zwischen der Halsschlagader und der inwendigen Drosselblutader liegen, hindurch geht. Die übrigen, welche aus den vordern Drüsen der Luftröhre entspringen, gehen insgemein mit zwey Stämmen in einer schiefen Richtung auf die linke Seite des Halses, zunächst der innern Drosselblutader und zwar vor oder hinter der Halsschlagader, und nun richten sie ihren Weg ein wenig nach unterwärts, um zu den Drüsen zu gelangen, welche sich an der untern Fläche des Halses an eben dieser Seite befinden. Aus diesen aber gehen sie mit noch sehr vielen andern, welche ich noch zu einer andern Zeit beschreiben werde, in den Milchbrustgang und bisweilen durch andere Stämme besonders und einzeln in die Blutadern.

Der zweyte Zug von Gefäßen, welcher, wie wir angezeigt haben, aus der Drüse herausgeht, welche an der Theilung der Luftröhre anliegt, vereiniget sich, indem er die vordere und mittlere Fläche der Luftröhre durchwandert, in einen Stamm oder in mehrere, welche auf ihrem Wege, welchen sie linkerseits nehmen, in andere Aeste zertheilt werden, von denen die auf der rechten Seite durch eine Drüse, welche sich auf eben dieser Fläche etwas höher an der Luftröhre befindet, hindurch gehen und mit einigen andern aus dem ersten Zuge vereiniget werden.

Die übrigen Saugadern der linken Lunge, welche mit denen der rechten Seite nicht übereinkommen, entstehen entweder aus der Substanz der Lungen, da, wo die Lungenschlagader und die Luftröhre in dieselben sich einsenken, und erzeugen, nachdem sie durch die Drüsen, welche an eben diesem Rande der linken Lunge liegen, gegangen sind, einen Stamm, (außer dem, welchen sie zu der untersten von den vorerwähnten Speiseröhrendrüsen abschicken, damit eine Verbindung mit den obern Gefäßen des andern Zuges statt finden könne) welcher zu andern Drüsen, welche linkerseits an den Wirbelbeinen liegen, fortgeht, und hernachmals durch die Drüsen nahe an der großen Schlagader in der Brusthöhle sich in den Milchbrustgang öffnet; oder gelangen aus den Drüsen zunächst

dem

dem innern und hintern Rande eben dieses Lungenflügels, zu den andern Drüsen, welche um die Spitze des obern Lappens herumliegen. Hieraus entspringen insgemein drey Stämme: ein großer, welcher von der untersten Stelle hervorgeht, herabwärts zu den Drüsen an den Wirbelbeinen steigt, mit dem erwähnten Stamme der tiefer liegenden sich vereiniget, um gemeinschaftlich mit ihnen sich in den Milchbrustgang zu endigen; ein anderer geht vor der Schlüsselbeinschlagader vorbey und senkt sich in eben diesen Gang in dem obern Theile der Brusthöhle; ein letzter endlich entsteht aus einer Drüse vor der Schlüsselbeinschlagader, in welcher viele Geflechte aus den weiter oben erwähnten Drüsen zusammentreffen, und endiget sich mit einem ganz kurzen Satze von Gefäßen in eben diesem Gange.

II.

Von den Saugadern der innern Brusthöhle, des Zwerchfells, des Mittelfells, des Herzbeutels, der großen Brustdrüse und des Herzens.

Die inwendigen Brustsaugadern (lymph. mammaria interna) richten sich nach den Blutgefäßen, von denen sie den Namen bekommen. Sie entstehen aus der vordern und obern Gegend der Unterleibsmuskeln, aus dem vordern Theile des Brustmuskels, und aus den vordern Hautbedeckungen der Brusthöhle und der Oberbauchgegend mit verschiedenen Aestchen. Diejenigen, welche aus den Muskeln und den Hautbedeckungen entstehen, dringen auf beyden Seiten in die Brusthöhle und zwar durch die Lücke, welche von dem Zwerchfell zwischen dem Knorpel der sechsten Rippe, und dem schwerdförmigen Knorpel gebildet wird, um in die untern Drüsen zu gelangen, welche sich in den Zwischenräumen der Rippen befinden. Nun gehen sie mit mehreren Stämmen und Geflechten in der inwendigen Brusthöhle zwischen den Knorpeln der Rippen, da, wo die Brustgefäße liegen, durch die Drüsen hindurch, und richten ihren Weg nach den Schlüsselbeinblutadern hin, an deren Gränze sie andere Drüsen antreffen, aus welchen sie in einem Stamm angesammlet werden, welcher in der vordern Gegend der Schlüsselbeinblutader schief nach aufwärts läuft und sich hernachmals herabwärts in die untern Halsdrüsen mit einem Bogen wendet. Hier werden sie mit einigen aus dem Halse und vom Kopfe her, aus den Lungen, den obern Gliedmaaßen und dem hintern Theil des Rückens vereiniget, und endigen sich von der linken Seite in den Milchbrustgang, indem sie von der rechten Seite her in Stämme insbesondere zusammenfließen, welche sich in die Schlüsselbeinblutader und in die Drosselblutader senken.

Zu diesen Gefäßen gesellen sich in dem Fortlaufen der Schlagader der Brüste noch eben so viel Saugadern hinzu, welche aus dem vordern Theile der Brusthöhle durch die Spalten der Zwischenrippenmuskeln zu den Drüsen gehen, welche an den Gefäßen der Brüste anliegen. Und mit diesen werden gleichfalls und zwar meistens in der linken Seite in den Drüsen zwischen der fünften und dritten Rippe die Leberfanggefäße verbunden, welche, wie wir angemerkt haben, aus dem Hängebande hervorgehen.

Die einsaugenden Gefäße des Zwerchfells *) vereinigen sich mit einigen Aesten der Gefäße zwischen den Rippen, und gehen mit andern zu den Drüsen um die Hohlader und Speiseröhre herum, und wiederum gesellen sich andere zu den Lebergefäßen des rechten und linken Lappens von der erhabenen Fläche her. Allein die größern Stämme finden sich auf seiner erhabenen Fläche, auf welcher sie von dem Brustfell bedeckt fortkriechen; diese verwachsen mit den Aesten, welche aus dem Zwerchfelle und dem Brustfelle herausgehen, wie man in denjenigen Leichnamen beobachten kann, deren Brusthöhle mit Lymphe oder mit Blut angefüllt ist, oder wenn man auch Einsprützungen mit einer gefärbten Feuchtigkeit in diese Höhle macht, weil die ersten Wurzeln dieser Gefäße solche Feuchtigkeiten leicht anziehen. So sahe ich dieses auch einmal, als ich diese Gefäße mit Queckſilber anfüllte, denn es gieng aus den Stämmen in die Aeste, und aus diesen in kleinere und immer noch kleinere Aestchen fort, damals erfuhr ich aber eben durch dieses Anfüllen, daß eben diese Gefäße aus dem Brustfell, welche sie zusammensetzen, und aus der Substanz des Zwerchfells entstünden; die ganz kleinen Aestchen aber nehmen in dieser Fläche des Zwerchfells eine schlangenförmige und gebogene Richtung an.

Die größern Stämme gehen von den hintern Theilen nach vorne zu, und von den äußern Theilen in einer schiefen Richtung ebenfalls nach der vordern Gegend zu, vor beständig theilen sie sich bald hier, bald dort in Aeste, welche, da sie gar bald zurückkehren, Bogen von verschiedener Gestalt und Größe bilden. Endlich senken sie sich in die Drüsen, welche sich in der untern und vordern Mittelfellhöhle befinden, nachdem sie sich zuvor in mehrere Aeste zertheilt haben; daraus entstehen verschiedene Stämme, welche in Gesellschaft der Gefäße der Brüste fortgehen, um sich mit gemeinschaftlichen Stämmen in den Milchbrustgang, oder durch andere Stämme in die Blutadern zu öffnen. Unterdessen entspringt aus den Drüsen, welche vorne im untern Theile des Mittelfelles liegen, und welche wir schon ein andermal erwähnt haben, ein Stamm, welcher ungepaart durch die vordere Fläche des Herzbeutels bis zu der obern Hohlblutader fortgehet. Dieser zertheilt sich in Aeste, und geht durch verschiedene Drüsen hindurch, welche vorne an der Hohlblutader anliegen, und endlich zerfällt er in zwey Reihen, von denen eine mit den rechten, und eine andere mit den linken Gefäßen der Brüste zusammentrifft.

Die Saugadern des Mittelfells und des Herzbeutels gehen theils zu den Drüsen, welche in den Zwischenräumen des Mittelfells selbst liegen, und hernach zu denen, welche über der obern Hohlblutader und der großen Schlagader liegen, theils aber gehen sie auch geradewegs zu diesen Drüsen.

Die Saugadern der großen Brustdrüse **) kommen aus derselben heraus, und senken sich mit verschiedenen Stämmen in die vorher angeführten Drüsen. In diesen Drüsen vereinigen sie sich zum Theil mit denen Lymphgefäßen der Brüste, theils aber auch mit denjenigen, welche aus den Lungen hervorgehen.

Die

*) Cruikshank. S. 165.

**) Cruikshank. S. 175.

Die Saugadern des Herzens *) verfolgen den Lauf der Blutgefäße dieses Eingeweides. Man sieht sie am besten in ausgezehrten Subjecten, wenn man die Kranzschlagadern und Kranzblutadern mit rothgefärbter Hausenblase ausspritzt; alsdann werden sie mit ungefärbter Hausenblase sehr stark angefüllt. Zunächst der Spitze des Herzens können sie mit Queckſilber angefüllt werden, und durch das Zurückdrücken können auch die kleinern Aestchen angefüllt werden, und zwar so weit und bis zu den kleinsten Aesten und ersten Würzelchen und so vollkommen, daß die Queckſilberkügelchen aus der Oberfläche des Herzens herauslaufen. Jedoch wird dieses Anfüllen insgemein mit vielen Schwierigkeiten beendiget, weil die Gefäße, wenn sie aus dem Herzen über die Schlagadern hinweggehen, öfters zu zerreissen pflegen.

Die größern Stämme, welche an der vordern Fläche des Herzens fortlaufen, finden sich an den Rändern vor und nehmen die Aestchen, die von der vordern und hintern Fläche herkommen, auf. Einige, welche von hinten herkommen, gehen gegen die Spitze zu, beugen sich hernachmals zurück und aus ihnen entspringen die vorher erwähnten Aeste. Der Stamm, welcher an dem hintern Rande fortläuft, geht in das Fett hinein, welches die Grundfläche des Herzens besetzt, gehet zwischen dem linken Herzohr und der linken Herzkammer hindurch, und in dieser Lücke wird er in mehrere Aeste zertheilt. Die obern von diesen steigen an der Lungenschlagader und an der großen Schlagader in die Höhe und gesellen sich hier denenjenigen Stämmen bey, welche von der vordern Fläche des Herzens und von dem rechten Rande herkommen, und endlich in einen großen Stamm angesammelt werden, welcher an der vordern Fläche der großen Schlagader fortläuft, aus dem Herzbeutel hervorgeht, und in Aeste zertheilt zu den Drüsen in der Krümmung der großen Schlagader geht, und sie durch Geflechte mit einander verbindet. In diesen Drüsen aber bekommen sie andere Stämme zu ihren Begleitern, welche aus der großen Brustdrüse und dem Herzbeutel entspringen und mit den Brustgefäßen der linken Seite verbunden werden, um sich endlich mit einem großen Stamme, welchen ich mit den Gefäßen der Brüste beschrieben habe, zu den untern Drüsen des Halses zu begeben, und von hier begeben sie sich entweder in den Milchbrustgang, oder auch in die Stämme, welche sich einzeln in die Blutadern ausleeren. Die übrigen laufen mit denen, welche aus der hintern Fläche des Herzens und seinen Rändern entspringen, zwischen der großen Schlagader und der Lungenschlagader fort, oder reihen sich hinter der Lungenschlagader, so wie in den Drüsen, welche an dem hintern und innern Rand der linken Lunge anstehen, über der Luftröhre dieser Seite, an die hier zusammentreffenden Lungensaugadern an.

*) Cruikshank. S. 165.

III.

Von den Saugadern, welche auf der Oberfläche des Körpers fortgehen und sich in die Achseldrüsen endigen *).

So wie die Saugadern unter dem Nabel unter den gemeinschaftlichen Hautbedeckungen fortlaufen und zu den Leistendrüsen kommen, so endigen sich die über dem Nabel, einige des Kopfs und des Halses ausgenommen, in die Achseldrüsen.

Um aber von der Ordnung nicht abzugehen, welche ich bey der Beschreibung der untern Gliedmaaßen beobachtet habe, so verlangt es die mögliche Genauigkeit, daß ich zuerst von denen spreche, welche zu den obern Gliedmaaßen gehören; zweytens werde ich von den Saugadern des Rückens schreiben und drittens und endlich von den übrigen, welche aus der Oberbauchgegend und dem Rumpfe hervorgehen.

Die oberflächlichen Lymphgefäße der obern Gliedmaaßen sieht man auf dem Rücken der Hand und an den Fingern über den Sehnen und Blutadern mit ihrer eigenthümlichen Feuchtigkeit angefüllt am allerdeutlichsten. Die Aestchen derselben kommen aus dem Rücken der Finger heraus, zu denen sich nicht wenige von der innern Fläche oder auch von denen aus der flachen Hand gesellen; ehe sie aber den Rücken der Finger verlassen, so sammeln sie sich erst allmählig in größere Stämme an, in welche man eine Glasröhre ganz bequem bringen kann. Die größern Stämme aber selbst laufen sowohl auf dem Rücken der Hand, als auch auf beyden Seiten an allen Fingern fort, und sobald sie die Handwurzel berührt haben, so fließen sie entweder aus verschiedenen Fingern zusammen, um noch größere Stämme zu bilden, oder sie kreutzen sich nur, indem sie gar sehr gebogen auf dem Rücken der Hand fortkriechen. Unterdessen gehen auch in eben diese Stämme, welche zur Seite des Rückens der Hand sich befinden, mehrere Aeste von Lymphgefäßen, welche aus der flachen Hand ihren Ursprung nehmen. Diese Stämme werden, indem sie über die Hand und die Handwurzel fortkriechen, wiederum mannigfaltig in Aeste zertheilt, welche bisweilen wieder unter sich und mit den nächsten zusammenfließen, und Bogen bilden, so daß die Anzahl der Zeräftelungen, indem sie auf dem vordern Arm fortgehen, gar sehr vermehrt wird, und die ganze äußere Fläche der Handwurzel, und des vordern Arms überall reichlich umgeben wird, ja sie liegen in mehreren Schichten abwechselnd über einander, und umgeben sich einander gleichsam selbst. Auf diesem Wege von der Hand zu dem Arm vereinigen sich nach und nach alle Aeste längst der ganzen Fläche des Vorderarms mit einander, und sogar verbinden sich einige in der innern Fläche des Oberarms, nachdem sie hier ein langes Stück Wegs fortgelaufen sind.

Die Saugadern, welche den innern Theil der Finger, der Hand und des Vorderarms einnehmen, gehen vollkommen eben so vorwärts, nur muß man noch anmerken, daß die Gefäße der Finger öfters in der flachen Hand durch eine gegenseitige Zusammenkunft einen Stamm bilden, der wie eine Gabel die flache Hand selbst umfaßt, welcher daher nach der gegenüberstehenden Säule mit zwey Enden ausläuft, von denen das obere mit

*) Cruikshank. S. 126. 172.

mit dem Stamme, welcher von dem kleinen Finger herkommt, sich vereiniget, der andere aber zu den tiefern Gefäßen fortgehet; und außerdem muß man noch bemerken, daß diese Stämme, da sie in der inwendigen Fläche des Vorderarms mit andern hierher kommenden vereiniget werden müssen, dahin auch gerade fortgehen. Von hieraus gehen also alle Saugadern, sowohl des auswendigen als auch des inwendigen Gliedmaaßes, in größere Stämme zusammen, und gelangen nun in geringerer Anzahl zu den Achseldrüsen, in welche sie sich einsenken, nachdem sie wie gewöhnlich sich vorher in mehrere Aeste zertheilt haben.

Bey der Beschreibung dieser Gefäße, glaube ich, muß man vorzüglich darauf sehen, daß dieselben in der Beugung des Vorderarms über den Blutgefäßen in großen Haufen liegen, und entweder hier, oder auch etwas höher Drüsen antreffen, zu denen viele von ihnen gelangen; daher pflegen auch bey dem Aderlassen sehr öfters viele Stämme von ihnen durchschnitten zu werden, aus denen die lymphatische Feuchtigkeit hervorfließt, welche, wenn sie zu häufig durch die Wunde herausgehet, sehr öfters die Zuheilung der Narbe hindert *).

Auch darf ich nicht mit Stillschweigen übergehen, daß viele Stämme, die auf der Oberfläche liegen, indem sie über den Arm fortlaufen, nach einwärts gebogen werden, und mit den tiefer liegenden Gefäßen fortgehen.

Nur einige Stämme, welche insgemein in einen oder zwey zusammenlaufen, weichen von dem Wege, den die übrigen oberflächlichen Gefäße nehmen, ganz ab, denn sie gehen neben der Cephalica weg, nachdem sie durch eine ihnen eigenthümliche Drüse, wenn sie sie antreffen, hindurch gegangen sind, schleichen zwischen dem deltaförmigen Muskel und dem großen Brustmuskel fort, und gehen noch zu einer andern Drüse, welche in dem dreyeckigen Raume zwischen diesen Muskeln liegt, hernach steigen sie bald mit einem Geflechte, bald mit einem Stamme über das Schlüsselbein hinweg, um zu den Drüsen zu gelangen, welche an dem Hebemuskel des Schulterblatts in der untern Gegend des Halses sich vorfinden, allwo sie sich mit einigen andern einsaugenden Gefäßen des Kopfs und des Halses verbinden, theils gehen sie zunächst des großen Brustmuskels und des kleinen vorwärts liegenden sägeförmigen Muskels zu den Drüsen, welche um die Achselblutgefäße herumliegen, wie ich weiter unten noch deutlicher zeigen werde.

Die Gefäße der Oberfläche, welche aus dem Arme selbst hervorgehen, werden mit einigen von uns schon beschriebenen, welche theils zu den Achseldrüsen gehen, theils aber auch die große Hauptader des Arms begleiten, verbunden; mit andern aber gehen sie zu eben diesen Drüsen allein in Stämmen, die von den erstern unterschieden sind; und wiederum mit noch andern gelangen sie erst zu den Drüsen des Rückens und der Brust, ehe sie zu den Achseldrüsen kommen.

Aus

*) Dergleichen Fälle kommen bey dem Aderlassen öfters vor. Ich bin mehr als einmal davon Augenzeuge gewesen. S. Cruikshank. S. 91.

Aus den Bedeckungen des Rumpfs und der Oberbauchgegend entstehen außer den Saugadern, welche zu den Achseldrüsen fortlaufen, noch andere Gefäße eben dieser Art, welche, wie wir angegeben haben, mit den Blutgefäßen der Lendengegend, denen zwischen den Rippen, den inwendigen der Brüste und denen der Oberbauchgegend in Gesellschaft fortlaufen. Diese will ich übergehen, und bloß von denjenigen sprechen, welche zu den Achseldrüsen gelangen.

An dem Rumpfe und an der Oberbauchgegend sieht man die Lymphgefäße alsdann am deutlichsten, wenn etwan in Leichnamen die Achseldrüsen verstopft vorgefunden werden. Sobald nun also die Hautbedeckungen von diesen Theilen abgezogen worden sind, so kommen die größern mit ihrer Feuchtigkeit angefüllten Stämme zwischen dem Fett und dem Zellengewebe, welches über die hier befindlichen Muskeln ausgebreitet ist, zum Vorschein.

Auf dem Rücken, in der Lendengegend und auf dem Nacken eines Leichnams füllte ich einmal acht und zwanzig lymphatische Stämme an, von denen sechse, welche in der Lendengegend lagen, zu den Leistendrüsen, die übrigen aber zu den Achseldrüsen giengen. Einige von diesen Aesten werden bisweilen von zurückgetriebenem Queckſilber angefüllt; die linkerseits gelegenen steigen schief nach dem Rückgrate zu und kommen auf die rechte Seite herüber, die rechterseits gelegenen gehen auf dieselbe Weise herüber nach der linken. Die aus der untern Rückengegend gehen nach den Lenden herunter und die aus der Lendengegend in die Rückengegend.

Auf der vordern und Seitenfläche des Rumpfs und in der Oberbauchgegend habe ich funfzehn Lymphgefäße angefüllt. Sie verbreiteten sich von der Oberbauchgegend her unter dem Nabel und giengen in kleinen Aestchen mit den einsaugenden Gefäßen, welche zu der Leistengegend gehen, vereiniget und verwickelt fort, so wie die über dem Nabel auf gleiche Weise mit den vorher beschriebenen im Netze zusammen laufen. Die Stämme, welche die rechte Seite einnehmen, gehen der ganzen Länge des Unterleibs und des Rumpfs nach mit den ersten Aesten von der linken Seite herüber, indem sie über die weiße Linie und das Brustbein hinweggehen, und so auch wiederum von der entgegen gesetzten Seite herüber kommen.

Die Lymphgefäße des Nackens *) gehen von hier mit verschiedenen Aesten aus, durch deren Vereinigung sehr viele Stämme gebildet werden, welche über den mönchskappenförmigen Muskel von der Mitte her auf beyden Seiten nach der auswendigen Seite zu schief herabsteigen, und nachdem sie über den Stachel des Schulterblattes hinweggekommen, durch den deltaförmigen Muskel hindurchgehen, und ihren Lauf nach und nach zurück bis zu dem dreyköpfigen Muskel richten. Daher dieselben nach oben zu gerichtet durch den innern Theil des Arms zu den Achseldrüsen gelangen. Von den Hautbedeckungen der äußern und hintern Fläche des deltaförmigen Muskels entstehen auch einige Stämme, welche sich mit den vorher beschriebenen vereinigen. Mit diesen treten auch noch andere zusammen, welche aus dem obern Theile des Rückens hinzukommen.

*) Cruikshank. S. 125.

kommen. Die Stämme des Rückens und des Nackens treten auch in noch größere Räume zusammen, ehe sie sich wieder zertheilen und in die Drüsen endigen.

Die Saugadern des Rückens laufen alle gemeinschaftlich nach einem Punkte zu, nehmlich zu den Achseldrüsen. Von hier steigen die Aeste und Stämme, welche aus dem obern Theile des Rückens kommen, schief herunter, und die von unten her steigen schief in die Höhe; die in der Mitte befindlichen gehen mit ihren Aesten in die Höhe, welche sich aber wieder nach unten zu beugen.

Wenn also die obern Aeste aus dem mönchskappenförmigen Muskel zu dem untern Schulterblattsmuskel gekommen, so laufen sie in einigen Stämmen mit den des Nackens zusammen, mit den übrigen aber gehen sie geradewegs zunächst der innern Fläche des dreyköpfigen Muskels in die Achseldrüse hinein. Da aber unter den untern Schulterblattsmuskeln verschiedene Drüsen sich befinden, so gehen die obern Stämme erst zu diesen, und indem sie von einer zu der andern fortgehen, so schleichen sie mit gemeinschaftlichen Stämmen zwischen dem breiten Rückenmuskel und dem großen runden Muskel durch, um zu den Drüsen zu gelangen, welche um die Blutgefäße der Achselgegend herumliegen. Die mittelsten Aeste laufen durch den mönchskappenförmigen und breiten Rückenmuskel fort, und gehen aus dem Rücken zu den Seitentheilen des Rumpfs über und von da gehen sie zu den Achseldrüsen. Da nun aber einige Drüsen zunächst den untern Schulterblattsmuskeln liegen, so fehlt es nicht an Stämmen, welche sich in dieselben hineinsenken. Die untern gehen von dem breiten Rückenmuskel zu dem vordern größern Sägemuskel und von da laufen sie in die Höhe zu den Achseldrüsen. Diese Gefäße gehen in gebogener Richtung fort, und die Stämme vereinigen sich durch die gegenseitig herausgehenden Aeste mit einander, werden in Aeste zertheilt, gehen wieder unter einander zusammen, und bilden Bogen von verschiedener Gestalt und Größe. Viele Stämme werden, indem sie in die Höhe gehen, in noch größere Stämme verbunden.

Die Saugadern, welche aus den Seitentheilen des Rumpfs und der Oberbauchgegend hervorgehen, kriechen erstlich durch den auswendigen schiefen Muskel und alsdann den großen vordern Sägemuskel, um zu den Achseldrüsen in die Höhe steigen zu können. Jedoch andere Stämme werden unter dem Brustmuskel und dem kleinen Sägemuskel zu den Drüsen geleitet, welche die Achselblutgefäße umgeben. Einige aber gehen öfters auch noch zu andern Drüsen, ehe sie noch zu der Achselgegend kommen, welche nehmlich über dem großen vordern Sägemuskel bisweilen vorkommen, und mit den Achseldrüsen von da aus in Verbindung stehen.

Die einsaugenden Gefäße, welche aus der vordern Gegend des Unterleibs und der untern der Brust hervorgehen, nehmen über der sehnigten Ausdehnung des auswendigen schiefen Muskels und dem Brustmuskel ihren Weg schief und zur Seite in die Höhe zu den Achseldrüsen. Die kleinern Stämme fließen allmählig zusammen und gehen nicht eher in die Drüsen, bevor sie nicht in einige Stämme bloß zusammengetreten sind und sich wiederum in Aeste zertheilt haben. Mitten aus dem Rumpfe gehen die Aeste in die Höhe, alsdann beugen sie sich wieder zurück und bilden Stämme, welche sich wieder nach unterwärts zu lenken, und entweder mit eigenen Stämmen oder mit denen, die ich eben nur beschrieben habe, in eben diesen Drüsen endigen. Aus der obersten Brustgegend

laufen sie nach unterwärts zu, bilden alsdann einen Bogen, und laufen wiederum in den Achseldrüsen zusammen *). Diese entspringen auch mit einigen Aestchen aus dem Halse. Die Stämme endlich, welche über die auswendige und vordere Fläche des deltaförmigen Muskels kriechen, und aus den Hautbedeckungen, welche diesen Muskel umgeben, und den benachbarten Stellen entspringen, gehen mit einem großen Bogen aus eben diesem Muskel über den Brustmuskel hinweg und zu den Achseldrüsen.

Jezuweilen habe ich zunächst der weißen Linie über dem Nabel eine Drüse gefunden, durch welche ein Stamm hindurch gieng, welcher hernachmals durch den geraden Bauchmuskel bis zu den innern Brustsaugadern in die Höhe gehoben wurde. Bisweilen habe ich auch um dem untern Brustmuskel herum zwey Drüsen gefunden, welche einige von der Oberfläche aufnahmen, und aus diesen gieng ein Stamm heraus, welcher in die Brusthöhle durch den Raum zwischen der fünften und sechsten Rippe hindurchdrang, um mit andern Brustsaugadern zwischen der vierten und fünften Rippe zusammen zu treffen.

IV.

Von den tiefer liegenden Saugadern der obern Gliedmaaßen, des Rückens und der Brust, und von dem Laufe der Saugadern aus den Achseldrüsen in die Blutadern, in welche sie sich endigen **).

Die tiefer liegenden Saugadern der obern Gliedmaaßen verfolgen die Blutgefäße und können auch mit diesen einerley Benennungen bekommen. Aus dem vordern und hintern Theile der Finger, aus der obern und untern Handfläche entspringen sie, und befinden sich entweder tiefer oder weniger tief. Einige begleiten die Ellbogenbeinschlagader, andere die Armspindelschlagader; die kleinern Stämme derselben können nicht angefüllt werden, wohl aber kommen sie alsdann zum Vorschein, wenn man in einem Leichname eines jungen Subjects die Blutgefäße mit Hausenblase, die roth gefärbt worden ist, ausprüßt. In die Gefäße der flachen Hand und des Rückens der Hand kann man in manchen Leichnamen das Röhrchen hineinbringen und sie mit Queckſilber anfüllen.

Die höhern zur Armspindel gehörigen Aeste, welche in der flachen Hand unter der sehnigten Ausbreitung fortlaufen, werden von Aesten gebildet, welche von dem Daumen, dem Zeigefinger, dem mittlern Finger und aus der flachen Hand hervorgehen, sie vereinigen sich durch Stämmchen, die aus ihnen herausgehen, über der Handwurzel in der Nähe des mittlern Fingers, hernachmals steigen sie mit zwey Stämmen in die Höhe, von denen der erstere die sehnigte Ausbreitung der flachen Hand durchbohrt, und sich zu den Lymphgefäßen der Oberfläche gesellt, welche an der vordern Fläche des Ellenbogenbeins herab-

*) Hierher gehört die Bemerkung und Erfahrung von einem Blasenpflaster, welches in die Magengegend gelegt, die Achseldrüsen aufschwellen machte. S. Cruikshank. S. 102. 126.

**) Cruikshank. S. 126.

herablaufen. Der andere geht hinter dem entgegengesetzten Muskel des Daumen zu dem Ellenbogenbeine, nachher wieder in Aeste zertheilt, welche die Blutgefäße verschiedentlich umgeben, und zu der Drüse, welche in der Mitte des Ellenbogenbeins liegt, gehen.

Die tiefern entspringen aus den Fingern selbst und aus der flachen Hand. Diese kommen in einen Stamm von der untern Fläche der Hand auf dem Rücken derselben zusammen zwischen den Grundflächen der Knochen der flachen Hand, des Daumen und des Zeigefingers, wo sie mit andern Stämmen von denen, welche aus dem Rücken der Hand hervorgehen, vereiniget werden und einen gemeinschaftlichen Stamm bilden, welcher hinter den Sehnen der Beugemuskel und des langen abziehenden Muskels des Daumen zu der inwendigen Fläche des Ellenbogenbeins mit den Blutgefäßen des Armspindel vorgeht, und ehe er zu der Hälfte dieses Beines gekommen ist, in zwey Aeste zertheilt wird, von denen der erstere, welcher nach inwärts zu liegt, in die vorher genannte Drüse sich endiget, der andere sich aber wieder theilt, und zu einer andern Drüse gelangt, welche an den Blutgefäßen, entweder über der Beugung des vordern Arms, oder unter derselben liegt. Diejenigen, welche aus der erstern Drüse kommen, gehen zu einer andern Drüse, welche sich zunächst der Theilung der Blutgefäße des Oberarms befindet; zu diesen gelangen, in dem Fortlaufen derselben an dem vordern Arm hin, einige Stämme, welche aus den Muskeln zunächst des Ellenbogenbeins und der Armspindel herauskommen.

Die Lymphgefäße des Ellenbogenbeins richten sich ebenfalls nach den Blutgefäßen. Seine Stämme können in die höhern und tiefern, so wie die der Armspindel, abgetheilt werden; sie entspringen aus dem mittlern Finger, dem Ringfinger, dem kleinen Finger und der innern Hand, werden alle in ein oder zwey Stämme um die Handwurzel herum mit einander verbunden, und nehmen einige andere Stämme auf, welche von dem Rücken der Hand hierher kommen. Indem sie in der Gegend des Ellenbogenbeins fortlaufen, umgeben sie die Blutgefäße verschiedentlich, und nachdem sie Zweydrittheile desselben durchlaufen sind, so stoßen sie an eine Drüse, welche an den Blutgefäßen anliegt, in welche sich einige Aeste derselben einsenken, die übrigen aber zertheilen sich noch ferner und gehen zu einer Drüse in der Nähe des Gelenks. Ein Stamm geht aus der erstern Drüse zu der zweyten, die übrigen aber zu den Drüsen, welche um das Gelenke des Ellenbogenbeins herum liegen, und sich mit den Gefäßen der Armspindel vereinigen, oder sie gehen zu denen fort, welche an den Gefäßen des Oberarmbeins anliegen, nachdem sie nehmlich mit denjenigen in Verbindung getreten sind, welche von der zweyten Drüse abgehen.

In die Drüsen um die Beugung des Arms herum verlaufen sich die übrigen Lymphgefäße, welche aus dem Rücken der Hand, und aus den Muskeln, die in der Nähe liegen, herausgehen. Diese gehen zwischen der Armspindel und dem Ellenbogenbein durch das Zwischenknochenband mit zwey Stämmen zu der innern Fläche des Ellenbogenbeins hindurch, und kommen auf diesem Wege zu den vorhergenannten Drüsen. Die Lymphgefäße, welche aus den Muskeln der vordern Gegend des Ellenbogenbeins fortgehen, vereinigen sich entweder mit den Lymphgefäßen der Armspindel, oder des Ellenbogenbeins, oder laufen geradewegs zu den vorgenannten Drüsen. In diesen fließen ferner-

hin auch diejenigen zusammen, welche aus dem Gelenke hervortreten, und aus ihnen gehen sie wiederum zu andern, nach der Richtung der Oberarmblutgefäße, und von da zu den Achseldrüsen.

In eben diesem Laufe durch die Muskeln des Arms stehen sie überall um die Blutgefäße herum mit Stämmen und Aesten, die sich von allen Seiten mannigfaltig zertheilen, und so auch wiederum vereinigen, und unterdessen gehen sie durch mehrere Drüsen hindurch, und vereinigen sich mit einigen der Oberfläche; aus diesen Drüsen kommen sie zu andern, welche um die Blutgefäße der Achsel herumliegen, allwo sie mit allen der Oberfläche und andern aus den Muskeln des Rumpfes sich vereinigen.

Die Stämme der Saugadern des Arms entspringen aus seinen Muskeln und dem Oberarmbeine, vereinigen sich theils mit den vorherbeschriebenen, welche aus dem Vorderarm darzu kommen, und kommen entweder, wenn sie einige ihnen eigene Drüsen durchwandert sind, oder auch geradewegs zu den Drüsen, welche an den Blutgefäßen anliegen.

In die Achseldrüsen laufen auch die Stämme der Saugadern zusammen, welche aus dem breiten Rückenmuskel, dem vordern größern gezackten Muskel, den runden Muskeln und den obern Schulterblattsmuskeln entstehen, außerdem auch noch andere aus dem Brustmuskel, dem deltaförmigen Muskel, dem kleinen vordern gezackten Muskel, und endlich auch noch aus dem Muskel und dem Schlüsselbeine, denen obern und untern Schulterblattsmuskeln, dem Mönchskappenmuskel, dem rautenförmigen Muskel, dem Hebemuskel des Schulterblatts und aus dem Gelenke. Diese gehen alle hierhin, und zwar entweder geradewegs, oder nachdem sie erst zu andern ihnen eigenen Drüsen gelangt sind.

Es kommen also zu den Achseldrüsen die lymphatischen Gefäße der Oberfläche und der tiefer liegenden Stellen der obern Gliedmaaßen; die von der Oberfläche des Rumpfs, der Oberbauchgegend, des Nackens und des untern Theils des Halses, und endlich auch diejenigen, welche aus den Muskeln, welche am Rumpfe herumliegen, entspringen, diejenigen Stämme ausgenommen, welche mit den inwendigen Brustblutgefäßen, den Lendengefäßen, und den Gefäßen zwischen den Rippen an andere Stellen hingelangen.

Die Achseldrüsen kommen in verschiedener Anzahl und von verschiedener Größe vor. Die Größe steht mit der Anzahl fast im umgekehrten Verhältniß. Diejenigen, welche unter dem kleinen Sägemuskel liegen, zu welchem insgemein gleich die Stämme von der Oberfläche her gehen, übertreffen die übrigen in Ansehung der Größe. Alle stehen um die Blutgefäße der Achselgegend herum, und die größte Anzahl zwischen dem kleinen und großen Sägemuskel an der innern Seite der Achselblutader.

Die Saugadern aus den Drüsen, welchen sie zuerst begegnen, gehen durch andere und auch noch weiter hinterwärts stehende hindurch; dieß geschieht durch die Stämme und Geflechte, welche sie unter sich bilden, durch welche alle mit einander vereiniget werden, und mit einander in einer weitläuftigen Verbindung stehen. Ferner gehen die obern, nachdem sie die Drüsen verlassen, in drey, vier, oder fünf Stämme aus, welche

zunächst

zunächst der Schlüsselbeinblutader fortlaufen, und zugleich in einen oder zwey Stämme zusammentreten, welche zunächst des Schlüsselbeinmuskels von der ersten Rippe her, die Schlüsselbeinblutadern übersteigen, in welche sie auf der linken Seite vermittelst eines Bogens geöffnet werden. Bisweilen ist nur ein einziger Stamm da, bisweilen ist er gespalten, so, daß er mit dem einen Aste zu den Schlüsselbeinblutadern gehet, und mit dem andern zu den untern Halsdrüsen gelangt, um mit den andern hier eintreffenden Gefäßen sich in den Milchbrustgang zu endigen.

Die Saugadern der rechten Seite, welche aus den Achseldrüsen hervorgehen, nehmen den nehmlichen Gang, allein, ihre Endigung findet sich insgemein in dem Winkel zwischen der Drosselblutader und der Schlüsselbeinblutader mit den Stämmen, welche aus den untern Drüsen des Halses hervorgehen.

V.

Von den Saugadern der Oberfläche des Kopfs und des Halses *).

Endlich müssen wir auch noch etwas von den Saugadern des Kopfs und des Halses, welche wir auch in die der Oberfläche und die tiefern abtheilen wollen, erwähnen. Die der Oberfläche nehmen das Gesichte und den behaarten Theil des Kopfes ein. Diese Aestchen aber bekömmt man alsdann am besten zu Gesichte, wenn man die Blutgefäße mit gefärbter Hausenblase anfüllt, denn bald darauf treten sie von der ungefärbten Hausenblase auf. Sie liegen in dem Fette zwischen der Haut, dem Epicranium und den Muskeln in über einander liegenden Schichten. Es gehen dirse Gefäße von beyden Seiten her in der Mitte der Stirne, des Scheitels und des Hinterhaupts nach der entgegen gesetzten Richtung fort, und kreuzen sich einander gegenseitig. Von dem behaarten Theile des Kopfs gehen sie ins Gesicht und von da zu dem behaarten Theile und die Schläfe.

Die Saugadern des behaarten Theils können in fünf, sechs, sieben und mehrere Stämme abgetheilt werden. Diese laufen über den Scheitel und das Hinterhaupt herunter, und zertheilen sich wieder in viele Aeste, von denen einige wiederum zusammenstoßen, und Bogen und Felder von verschiedener Gestalt und Größe bilden. Endlich gehen sie zu den Drüsen hinter den Ohren und im Nacken, welche an dem Muskel des zizenförmigen Fortsatzes, den mönchskappenförmigen, denen milzähnlichen und Hinterhauptsmuskeln anliegen. Die Anzahl dieser Drüsen ist verschieden und dann und wann fehlen sie fast gänzlich und alsdann gehen die Saugadern geradewegs nach unterwärts. Sie vereinigen sich unter einander mit Geflechten und Stämmen, welche von oben herab nach unterwärts zugehen. Von diesen Drüsen gehen einige Stämme nach dem Nacken, welche in einen andern und größern von beyden Seiten her zusammenfließen. Diese gehen in dem hintern Theile des Halses zu seinen Seitentheilen durch den mönchskappenförmigen Muskel und dem Hebemuskel des Schulterblatts schief herunter, werden

*) Cruikshank. S. 175. und folgg.

in mehrere Aeste zertheilt, und gehen zu einer oder zwey oder mehreren Drüsen in der untern Halsgegend, wo sie sich noch mit einigen andern verbinden, welche ich weiter unten beschreiben werde. Von hier aber gehen sie mit verschiedenen Geflechten und Stämmen noch zu andern Drüsen, allwo gleichfalls wiederum noch andere Gefäße, wie wir anmerken werden, hinzutreffen. Von diesen Stämmen nun, welche diese Drüsen herausschicken, wird ein großer Stamm gebildet, welcher auch noch von andern hinzufliessenden bereichert wird, und insgemein in der rechten Seite in dem Winkel der innern Drosselblutader und Schlüsselblutader sich endiget; auf der linken Seite verbindet sich aber dieser Stamm mit dem Milchbrustgange eben bey seiner Oeffnung.

Diejenigen, welche aus den Drüsen entspringen, gehen zum Theil zu den tiefer liegenden Drüsen, welche zunächst der Muskeln, welche von dem Brustbeine und Schlüsselbeine her mit dem zizenförmigen Fortsatze in Verbindung stehen, an der innern Drosselblutader auswendig und in ganzen Haufen liegen, damit sie mit den tiefer liegenden Saugadern und auch andern der Oberfläche in ihrer Gesellschaft fortgehen können. Aus den Drüsen, welche hinter den Ohren liegen, entstehen wiederum andere Stämme, welche nach vorwärts zu steigen, und auch einige Drüsen, die in der Nähe der Parotis und des Sternomastoideus liegen, allwo sie mit einigen von dem Gesichte herkommenden vermischt werden. Diese kommen aus einer unterwärts liegenden Drüse in einen Stamm zusammen, welcher schief herunter steigt, und um den Sternomastoideus zurückgebogen zu denjenigen Drüsen fortläuft, welche hinter diesem Muskel an der innern Drosselblutader anliegen. Hierher gehen auch noch aus jenen Drüsen andere Stämme, welche in einem ganz kurzen Raume durch die Muskelfasern hindurch setzen. Andere gehen endlich mit mehreren Stämmen aus diesen Drüsen heraus, welche über die milzähnlichen Muskeln und die zweybäuchigen Muskeln herab laufen und in zwey größere Stämme zusammengehen. Diese aber begeben sich zu den Drüsen, welche in dem dreyeckigen Raume an der Grundfläche des Halses zwischen den Muskeln des zizenförmigen Fortsatzes und dem mönchskappenförmigen Muskel liegen, und von hinten nach vorwärts mit Geflechten und Stämmen gehen, um endlich mit andern von uns schon beschriebenen und tiefer liegenden in die Drüsen unter den Muskeln des zizenförmigen Fortsatzes zusammen zu treffen.

Die einsaugenden Gefäße, welche von dem Gesichte herkommen, gehen entweder zu den Drüsen zwischen dem Ohr und der untern Kinnlade oder zu denen, welche an die Grundfläche der Kinnlade hin und um die Schlagader und die Blutader des Gesichts herum größtentheils an den Mylohyoideus hinliegen.

Diejenigen, welche dem Laufe der Schlafgefäße folgen, entstehen von dem vordern und Seitentheile des Scheitels, der Stirne und der auswendigen Seite der Augenbrauen. Die Stämme nun, welche nach unterwärts laufen, werden in mehrere Aeste zertheilt, welche größtentheils ihren Weg zu den Drüsen nehmen, die zwischen dem Ohre und dem obern Theile der großen Ohrdrüse ihren Stand einnehmen. Allein der hinterwärts herablaufende Stamm ist über dem Ohre gespalten. Vorne aber geht er mit den übrigen in die nur kurz vorher erwähnten Drüsen, oder er geht erst zwischen dem Ohr und der Parotis, hernach über die Parotis selbst hinweg in die unterste von denjenigen Drüsen,

welche

welche über dem Sternomastoideus liegen. Rückwärts aber hinter dem Ohre geht er in viele Aeste zertheilt zu den Drüsen, welche an dem Sternomastoideus anliegen, und mit andern des Scheitels in Verbindung treten. Einige von den vordern Stämmen dieser Gegend und einige Zerästelungen dieser Stämme gehen über die vorher erwähnten Drüsen, welche vor dem Ohre über die große Ohrendrüse hinausragen, hinweg, allein auf der auswendigen und hintern Fläche der großen Ohrendrüse gelangen sie zu den tiefern Drüsen, welche zwischen diesem Muskel und dem zweybäuchigen Muskel zwischen inne stehen, oder zu den Gefäßen, welche auf der Oberfläche auswendig und hinterwärts ihren Stand einnehmen *).

Die Stämme, welche aus diesen erstern Drüsen, die vor den Ohren liegen, herauszugehen pflegen, gehen theils neben der auswendigen Drosselblutader zu den mittlern Drüsen an dem Sternomastoideus, von woher sie gespalten mit einem andern Stamme in die unterste Drüse, welche an dem Sternomastoideus anliegt, schief nach vorwärts herabsteigen, mit einem andern aber neben der auswendigen Drosselblutader zu den Drüsen laufen, welche in dem dreyeckigen Raume unten am Halse zwischen dem mönchskappenförmigen Muskel und dem Cleidomastoideus sich befinden, theils dringen sie tiefer zu denjenigen Drüsen ein, welche zunächst der Theilung der innern Drosselblutader über der Halsschlagader sich befinden.

Von dem mittlern Theile der Stirne, der Nase und den benachbarten Augenliedern steigen Stämmchen hervor, welche mit einigen andern Lymphgefäßen aus den Muskeln und dem Fette in der Augenhöhle zunächst der Gesichtsblutader in einem oder zwey Stämme verbunden werden. Diese pflegen wiederum in Aeste zertheilt zu werden, und gelangen zu den Drüsen zwischen der Grundfläche der untern Kinnlade und den zweybäuchigen Muskeln, zu welchen größtentheils diejenigen Stämme gelangen, welche aus den Muskeln der Lippen, dem hier reichlich sich vorfindenden Fett und der innern Fläche der Lippen und Backen hervorkommen, wo sie entweder mit denen nur eben erwähnten sich verbinden, oder mit eigenen Stämmen unmittelbar in eben diese Drüsen sich einsenken. Auf diesem Wege treffen sie dann und wann auf Drüsen, welche auswendig an dem Backenmuskel liegen, durch welche einige Aeste gehen, ehe sie zu den vorher genannten Drüsen kommen.

In diesen Drüsen laufen vor dem vordern Bauche der zweybäuchigen Muskeln einige Stämme aus dem Backen, dem auswendigen Auge, der großen Ohrdrüse, dem Gaum-

*) Wir haben zeither mehrere Beweise von der genauen und fleißigen Beschreibung des ganzen Saugadersystems vom Herrn Professor Mascagni vor uns gehabt. Einige behaupten, wie ich noch neuerlich von einem geschickten jungen Arzte hörte, welcher aus Italien kam, daß Herr Mascagni viel aus der Idee beschrieben habe. Zum Theil will ich wohl glauben, daß er der Analogie zu Folge hier und da das System beschrieben und nicht alles unmittelbar gesehen hat, was er angiebt. Allein sehr vieles muß er doch gesehen haben, seine Beschreibungen sind, dem nach zu urtheilen, was ich gesehen habe, doch in der That sehr genau und richtig abgefaßt, und er hat doch wohl unstreitig in dieser Anatomie das meiste unter allen geleistet.

Gaumnuskel, und einigen Muskeln der Zunge und des Zungenbeins, aus der Drüse unter der Zunge, aus den Häuten, welche die Zunge mit der untern Kinnlade vorwärts verbinden, und endlich aus der untern Kinnladendrüse selbst; hingegen andere wiederum gehen aus dem Backen, dem auswendigen Auge, und den Hautbedeckungen, welche die große Ohrendrüse und den Gaumnuskel umgeben, zu den Drüsen zwischen der untern Kinnladendrüse und dem Winkel der untern Kinnlade.

Alle diese Drüsen werden durch verschiedene Geflechte von Gefäßen mit einander vereiniget; die Stämme, welche aus ihnen herausgehen, gehen in schiefer Richtung auf die auswendige Seite des Halses, von denen einige auswendig durch den Coracohyoideus und Hyothyroideus zu den Muskeln, welche zu dem Brustbein und Schlüsselbein, und dem zizzenförmigen Fortsatz gehören, herablaufen, an dessen Grenze sie um die innere Drosselblutader herum zu einer oder zweyen Drüsen gehen. Von hier gehen sie zu den Drüsen an der äußern Seite von dieser Blutader, um mit den Gefäßen auf der Oberfläche des behaarten Theils sowohl, als auch mit den tiefern zusammenzustoßen. Einige aber gehen in einen Stamm zusammen, welcher zertheilt zu den Drüsen an der Luftröhre hineilt. So wie sie auch zu einer andern Drüse zur Seite der Thyroidea, und von da zu den Drüsen kommen, welche an der innern Drosselblutader liegen. Die übrigen Aeste bilden entweder zunächst der untern Kinnladendrüse mit denen, welche aus den Drüsen, die auswendig und hinterwärts an eben dieser untern Kinnladendrüse liegen, hervorgehen, ein Geflechte, und gelangen zu den Drüsen zunächst der Theilung der innern Drosselblutader, um sich hier mit den tiefer liegenden und übrigen der Oberfläche zu vereinigen, oder sie gehen zu denjenigen, welche zwischen den vordern Bäuchen der zweybäuchigen Muskel an dem Mylohyoideus liegen. In diese Drüsen gehen verschiedene Stämme, welche aus dem Kinne der untern Lippe, der untern Zungendrüse, der innern Mundhöhle, den vordern Bäuchen der zweybäuchigen Muskeln, und aus einigen Muskeln des Zungenbeins, und der Zunge hierher gelangen *).

Aus diesen Drüsen entspringen insgemein zwey Stämme, von denen der erstere und tiefere in die Drüse gehet, welche an der linken Seite der Luftröhre liegt. Der andere steigt durch den linken Sternohyoideus in die Drüse an dem Schlüsselbeine, und begiebt sich von hier zunächst des Sternomastoideus, Sternohyoideus und Hyothyroideus zu den Drüsen der Luftröhre, allwo er sich mit denen verbindet, welche aus den Lungen und der Thyroidea hier zusammen treffen.

VI.

Von den tiefern Saugadern des Kopfes und Halses.

Die tiefern Saugadern des Kopfs können in diejenigen eingetheilt werden, welche aus dem Gehirne hervorgehen, und in diejenigen, welche von andern versteckten Plätzen des

*) Aus diesen Beschreibungen kann man wiederum sehen, wie genau Herr Prof. Mascagni bey Beschreibung dieses Systems zu Werke gegangen ist.

des Kopfs und Halses entspringen. Sie folgen wie in andern Theilen den Blutgefäßen und werden ganz gut mit ungefärbter Hausenblase angefüllt, wenn man eine gehörig bereitete Masse in die Blutgefäße einsprützt. In die größern Stämme kann man auch ein Röhrgen hineinbringen.

Die einsaugenden Gefäße, welche aus dem Schlafbeinmuskel, der inwendigen und auswendigen Fläche des Kaumuskels, dem Flügelmuskel, aus dem Loche zwischen dem Kronenfortsatz und Knopffortsatz der untern Kinnlade, und aus dem untern Augenhöhlenloche entstehen, gehen zu den Drüsen hinter und unter der großen Ohrendrüse und an der Theilung der innern Drosselblutader. Diejenigen, welche aus den Nasenhöhlen mit vielen Sprößlingen von dem ganzen Umfange der Schleimhaut her und von den drüsigten Schläuchen derselben entspringen, sammeln sich in Stämmchen an, welche mit den Blutgefäßen durch die nehmlichen Kanäle und Löcher herausgehen, und fernerhin mit diesen ihren Weg fortsetzen. Unterdessen zertheilen sie sich wieder, und einige fließen mit den oberwärts gelegenen in Aeste zusammen, die übrigen vereinigen sich auch mit ihnen, und nun gehen sie entweder gemeinschaftlich in die Drüsen, oder sie beugen sich ein wenig nach einwärts, um zu den Drüsen zu gelangen, welche an der inwendigen Seite der innern Halsschlagader bey ihrem Eingange in den Kanal gleiches Namens ihren Platz einnehmen. In diese Drüsen laufen gleichfalls diejenigen Stämme der Saugadern, welche aus dem Gaumen und dem obern Theile der Speiseröhre kommen.

Die Aeste, welche aus der Oberfläche der Zunge und ihrer Substanz entspringen, bilden verschiedene Stämme, von denen einige in Aeste zertheilt zu zwey Drüsen in der Nähe der Blutgefäße und aus diesen zu den Drüsen um die Spaltung der Drosselblutader herum hinlaufen, die übrigen aber alle hier geradewegs zusammen kommen.

Aus dem obern Theile der Luftröhre, dem untern Theile der obern Speiseröhre und dem obern der Thyroidea gehen sie zu den Drüsen, welche entweder zwischen den Drosselblutadern und der Thyroidea oder über den Drosselblutadern liegen, bald ohne vorher zu andern Drüsen zu gelangen, oder sie gehen auch erst durch andere Drüsen hindurch, welche an dem schildförmigen und kreisförmigen Knorpel anliegen. Die übrigen nehmen von der untersten Gegend der Thyroidea ihren Weg zu den Drüsen über der Luftröhre, und werden mit denjenigen verbunden, welche aus den Lungen und der Drüse des Schlüsselbeins hierher kommen, und hernachmals mit gemeinschaftlichen Stämmen unter der innern Drosselblutader in die untern Drüsen des Halses gehen, oder geradewegs vor oder hinter der inwendigen Drosselblutader zu diesen Drüsen fortgehen.

Die Saugadern der harten Hirnhaut folgen dem Laufe der Blutgefäße, und gehen mit ihnen durch das Stachelloch aus der Kopfhöhle, alsdann verbinden sie sich mit denenjenigen, welche aus den Flügelmuskeln hervorgehen und zu den Drüsen an der Spaltung der innern Drosselblutader gelangen. Einige Stämmchen senken sich zwischen den Lamellen der harten Hirnhaut neben dem großen Blutbehälter herab. Trennt man die harte Hirnhaut von dem Hirnschädel, nachdem die Lymphgefäße durch die gefärbte Injection in die Blutgefäße von der ungefärbten Hausenblase aufgetreten sind, so kommen

mehrere Stämmchen zum Vorschein, welche auf der äußern Fläche durchschnitten zu seyn scheinen. Ich glaube daher, man kann annehmen, daß diese durch die kleinen Löcher des Hirnschädels nach außen zu gehen *). Allein um diese Gefäße mit ungefärbter Hausenblase anzufüllen, muß man darauf bedacht seyn, daß die Injection der Blutgefäße selbst recht wohl gelinge, welches hier in der That sehr selten der Fall ist. Jedoch bin ich einigemal so glücklich gewesen, daß ich ihre Stämme neben den Schlagadern und Blutadern mit dem Vergrößerungsglase bis zu den Stachellöchern habe können fortlaufen sehen, und ferner habe ich sie von hier bis zu den Drüsen, welche an der Spaltung der innern Drosselblutader liegen, verfolgen können.

Die Saugadern auf der Oberfläche des Gehirns habe ich auf gleiche Weise mit ungefärbter Hausenblase angefüllt gesehen. Wenn ich in Leichnamen dann und wann Ergießungen von Blut fand, so sah ich auch einige kleine Gefäße, welche in Ansehung ihrer Knoten, ihres Laufes und anderer Eigenschaften mit den Lymphgefäßen so übereinkamen, daß ich endlich nicht mehr daran zweifeln konnte **). Allein es sind diese Gefäße größtentheils sehr fein, wenn sie zwischen den Lamellen der harten Hirnhaut mit den Blutgefäßen sich nach dem Gange des großen Blutbehälters herunter ziehen und vor den Augen verschwinden. Und dieses gilt vorzüglich von denen, welche von den Halbkugeln des Gehirns zu seiner Grundfläche herabgebogen werden, weil sie um die Halsschlagadern herum sich zusammen vereinigen. Diese sind aber so subtil und zart, daß ich sie niemalen mit Queckſilber anfüllen konnte.

Allein ich habe andere ziemlich weite Gefäße in der spinnenähnlichen Haut anfüllen können, welche ich entweder mit Luft oder ungefärbter Hausenblase von den Blutgefäßen her angefüllt fand. Diese kamen gar sehr mit den Lymphgefäßen überein, und das Queckſilber würde aus ihren Stämmen ganz leicht in die Aeste übergehen, wenn sie nicht wegen der Feinheit und Dünne der Häute so leicht zu zerreissen pflegten, weshalb ich auch das Anfüllen bis zu den Drüsen noch nicht habe zu versuchen gewagt. Das Queckſilber erscheint in einem jeden umschriebenen Kanale, und aus den größern Stämmen scheinen kleine hervorzugehen, da aber ihr Durchmesser zu weit ist, so weiß ich nicht, was ich von ihrer Beschaffenheit halten soll.

Die Wirbelbeinschlagadern und die Halsschlagadern werden von ganz feinen Fäden umgeben, welche in der That gar sehr mit leeren Lymphgefäßen übereinkommen. Bey ganz glücklichen Ausſprützungen werden sie von ungefärbter Hausenblase angefüllt, und stellen auf alle Weise Saugadern vor Endlich habe ich in dem Schlagadergange ***) und da, wo die inwendige Drosselblutader herausgeht, die Saugadern mit Queckſilber

*) Dieses wären also emissaria absorbentium vasorum.

**) Dem nach was ich gesehen, (man vergl. S. 24 not. **)) so kommen die Lymphgefäße des Gehirns mit denen der Lungen überein, oder vielmehr sie richten sich nach den Windungen so, wie sich die Lungensaugadern nach den kleinern Lungenlappen richten.

***) Wie hinlänglich bekannt, so sah diese auch schon **Cotunni.**

Queckſilber angefüllt, welche ſich zu den Drüſen wenden, die an der inwendigen Fläche der innern Halsſchlagader zunächſt des Anfangs des Halsſchlagadergangs und an dem großen inwendigen geraden Kopfmuskel liegen, oder zu denen, welche zwiſchen der Theilung der inwendigen Droſſelblutader befindlich ſind. Dieſe Stämme aber zeigen zur Genüge, daß aus der Grundfläche des Hirnſchädels Lymphgefäße hervorgehen, deren Aeſte und Sprößlinge in dem Eingeweide und in den Theilen eben dieſer Höhle vorhanden ſeyn müſſen, wie jedermann wohl einräumen wird. Wenn nun alſo ſchon die Gegenwart der Saugadern im Gehirn von mir ganz deutlich erwieſen worden iſt, ſo bleibt doch noch zu erweiſen übrig, daß dieſe Sprößlinge und Aeſte mit ihren Stämmen bis zu den Drüſen gehen; allein dieſes zu entdecken, bin ich noch nicht ſo glücklich geweſen.

Alle Saugadern, deren Beſchreibung ich von der Oberfläche ſowohl her, als auch von den innern Theilen des Kopfs geliefert habe, ſammeln ſich in den Drüſen an, welche an der Theilung der innern Droſſelblutader, an der inwendigen Seite dieſes Gefäßes bey dem Sternomaſtoideus und Cleidomaſtoideus und in dem dreyeckigen Raume zwiſchen dem Cleidomaſtoideus und dem mönchskappenförmigen Muskel ihren Platz einnehmen. Dieſe Drüſen ſind von verſchiedener Größe und Anzahl, ſo daß die Anzahl gegen die Größe faſt in einer umgekehrten Verhältniß ſteht. Die, welche in der Theilung der innern Droſſelblutader liegen, ſind größer als die übrigen; überall ſtehen ſie aber klumpenweiſe. Von allen Seiten her gehen die Saugadern in dieſelben, gelangen von einer Drüſe zu der andern, ſetzen Geflechte zuſammen, durch welche ſie weit um ſich herum in Verbindung ſtehen, und alle Drüſen unter einander und gegenſeitig mit einander vereinigen. Aus den unterſten Drüſen, zu welchen einige Gefäße aus den obern Gliedmaaßen und aus der Bruſthöhle gehen, wie wir angezeigt haben, geht ein großer Stamm heraus, welcher auf der linken Seite bisweilen zunächſt der innern Droſſelblutader ſchief nach vorwärts herabſteigt und in dem Milchbruſtgang ſich endiget, indem er bey der Schlüſſelblutader aus der Bruſt in die Gegend des Halſes tritt. Oefters leert ſich aber auch dieſer Stamm für ſich in die Blutadern aus, entweder in dem Winkel, welcher aus dem Zuſammentreffen der innern Droſſelblutader und der Schlüſſelbeinblutader entſpringt, mit dem Milchbruſtgange oder zunächſt ſeiner Oeffnung in die Schlüſſelblutader. Der rechte ferner, welcher aus den Drüſen auf gleiche Weiſe entſpringt, endiget ſich in dem Winkel der innern Droſſelblutader und der Schlüſſelbeinblutader dieſer Seite, entweder einzeln oder mit dem größten Stamme durch die Zuſammenkunft der Achſelſaugadern eben dieſer Seite.

Einen andern Stamm erzeugen eben dieſe Drüſen etwas weiter oben, welcher auf der linken Seite in dem Milchbruſtgang zunächſt ſeiner Inſertion in die Blutadern eintritt; auf der rechten Seite aber geht ein Stamm auf eben dieſe Weiſe in den untern Stamm eben dieſer Drüſen, dieſen habe ich ſchon ein andermal beſchrieben.

Der Stamm endlich, welcher aus den Drüſen entſpringt, welche an der Theilung der innern Droſſelblutadern anliegen, und durch die Drüſen an der innern Seite eben

dieser Blutader durchgehen, senkt sich links entweder in den Milchbrustgang zunächst seinem Ende, oder in die inwendige Drosselblutader; auf der rechten Seite aber endiget sie sich mit den vorher erwähnten Aesten aus eben diesen Drüsen, entweder in den angeführten Winkel oder etwas weiter oberwärts in die inwendige Drosselblutader.

Dieses wäre also die vollständige Beschreibung der Saugadern des ganzen Körpers, aus welcher man folgende allgemeine Schlußfolge ziehen kann, nehmlich daß sie alle die Feuchtigkeiten, welche sie führen, von allen Oberflächen des Körpers und ihren Zwischenräumen herleiten, daß sie auf einem langen Wege mit vielen Sprößlingen entstehen, durch viele Reihen von Drüsen und endlich durch unzählig viele Geflechte in die Blutadern gehen, in die Winkel, welche auf beyden Seiten zwischen der Schlüsselbeinblutader und der innern Drosselblutader ihren Platz einnehmen, und daß sie auf diese Art dem Herzen die am meisten ausgearbeiteten Säfte liefern, welche durch die Lungen und hernachmals durch den ganzen Körper vertheilt, die verlohren gegangenen festen Theilchen wieder ersetzen.

Ende des ersten Theils.

Zweyter Theil.

Erklärung der Kupfertafeln *).

Erste Tafel.

Die Saugadern, welche aus den Leistendrüsen und den Drüsen des Beckens hervorgehen, um zu der großen Reihe von Drüsen zu gelangen, welche um die Blutgefäße der Darmbeine, die große Schlagader und die Hohlblutader überall herumstehen, durch welche sie, indem sie in die Höhe steigen, hindurch gehen. In diese Drüsen um die große Schlagader und die Hohlblutader herum kommen in ganzen Haufen die einsaugenden Gefäße vieler andern Theile zusammen, nehmlich der Hoden, der Gebärmutter, der Nieren, der Nebennieren, der Milz, der Därme, des Magens, welche hernachmals mit vielen andern aus der Leber hervorgehen und in die größten Stämme zusammenlaufen, aus deren Vereinigung und Zusammentreten der Milchbrustgang gebildet wird. Dieses sieht man zum größten Theil in der vorliegenden Tafel, auf welcher die Hautbedeckungen und Bauchmuskeln entfernt sind, und das Bauchfell mit den in demselben befindlichen Eingeweiden hinweggenommen ist. Von dem rechten dicken Beine sind die Hautbedeckungen weggenommen, die Testikel sind aus dem Hodensacke herausgezogen, und ihrer Scheidenhaut beraubt. Man sieht, wie die Gefäße, welche aus der Leistengegend hervorkommen, hier in die Drüsen zusammen laufen, welche an den eben

*) Unmöglich konnten wir bey der deutschen Ausgabe des Mascagni alle seine Kupfertafeln abbilden lassen, da es uns vorzüglich darauf ankam, unsern Landsleuten ein wohlfeiles und brauchbares Werk in die Hände zu liefern. Auch konnten wir mehrere Abbildungen ersparen, da uns die Cruikshankische große Tafel mehrere mit Saugadern besetzte Theile zeigt, die wir eben in den mascagnischen Abbildungen nicht viel besser vorfanden, ob wir schon hierdurch auf keine Weise sagen wollen, daß die Cruikshankische Tafel vorzüglicher wäre, als die mascagnischen. Wir haben daher einige bloß ausgewählt, und wenn wir uns nicht sehr irren, so haben wir diejenigen ausgehoben, welche es vornehmlich verdienten, abgestochen zu werden. — Daß wir, um die Kosten zu sparen, die Umrisse, der nicht besonders wesentlichen Theile mit den ausführlicher angegebenen Schlagadern, Blutadern und Saugadern in Verbindung gebracht haben, wird wohl jedermann gut heißen, zumal, da wir eben so einen geschickten und fleißigen Künstler, wie Herr Tapieux ist, zum Gehülfen hatten, der es an Genauigkeit und Sorgfalt ganz und gar nicht hat fehlen lassen, und welcher die Umrisse mit den Lettern und Zahlen ganz genau mit den schon mehr ausgearbeiteten Tafeln in Eins zu bringen gewußt hat. Freylich hätten wir gern noch eine und die andere Tafel des Mascagni mit in unsere Uebersetzung aufgenommen, allein unsere Absicht, allgemeiner zu nützen, mußte uns davon abhalten.

genannten Gefäßen anliegen, und wie sie mit denen von den Hoden und Nieren herkommenden zusammen treffen und endlich den Milchbrustgang bilden.

XII. Das zwölfte Rückenwirbelbein.

I. II. III. IV. V. Die fünf Lendenwirbelbeine.

A. Die Verbindung des heiligen Beins mit dem fünften Lendenwirbelbeine.

B. B. B. B. Der obere Rand der Darmbeine.

C. Die Vereinigung der beyden Schaambeine.

D. D. D. D. Die Grenzen, wo das große von dem kleinen Becken sich trennt.

E. E. Das linke dicke Bein mit seinen äußern Bedeckungen.

F. F. Die abgeschnittenen und unterwärts gebogenen Bedeckungen der Schaamgegend der linken Seite.

G. G. Die über die Hüfte der nehmlichen Seite zurückgelegten Bauchmuskeln.

H. H. Das rechte dicke Bein ohne seine Bedeckungen.

I. I. I. I. Die abgeschnittenen Queermuskeln des Unterleibs.

L. L. L. L. Stücken des Zwerchfells, die auf die Seiten gezogen worden.

M. M. Die Nieren.

N. N. N. N. Die Harngänge.

O. Das männliche Glied.

P. P. Die Hoden.

Q. Q. Die Nebenhoden.

R. R. R. R. Die Saamenschnüre.

S. S. S. S. Die Lendenmuskeln, welche, indem sie von dem letzten Rückenwirbelbeine, und von den Körpern und Queerfortsätzen der Lendenwirbelbeine entstehen, verbunden mit den innern Darmbeinmuskeln, über das Band des **Poupart** weggehen, um sich in den kleinen Umdreher zu endigen.

T. T. T. T. Die innern Darmbeinmuskeln, die, indem sie von der ganzen Oberfläche der Darmbeine entstehen, herunterwärts gezogen werden, und mit beyden Lendenmuskeln aus der Bauchhöhle herausgehen, um sich mit gemeinschaftlichen Sehnen in den kleinen Umdreher zu endigen.

U. Der Spanner der Scheide des Oberschenkels.

V. Ein Stück des vordern geraden Schienbeinmuskels.

W. Ein Stück des Schneidermuskels.

X. Der Schaambeinmuskel.

Y. Ein Stück des langen einwärts ziehenden Muskels des Schenkelknochens.

Z. Ein Stück der großen Schlagader zwischen dem XII. Rückenwirbelbeine, und dem I. Lendenwirbelbeine abgeschnitten, damit der Ursprung des Milchbrustgangs zu sehen ist.

a. a. Die abgeschnittenen Nierenschlagadern.

b. b. Die gleichfalls abgeschnittenen Saamenschlagadern.

c. c. Ein anderes Stück der großen Schlagader bis zu ihrer Zertheilung in

d. d. Die erstern Beckenschlagadern und dieser in

e. e. Die

c.c. Die innern Beckenschlagadern oder Unterbauchschlagadern, und in
f.f.f.f. Die äußern Beckenschlagadern, welche hinter dem Bande des Poupart
g.g. Die Schenkelschlagadern genennt werden.
h.h. Die abgeschnittenen Oberbauchschlagadern.
i. Die herumgebogenen Darmbeinschlagadern, von welchen die linke abgeschnitten dem Auge sich darstellt.
k.k. Die abgeschnittenen Saamenblutadern.
l.l. Die ebenfalls abgeschnittenen Nierenblutadern.
m.m. Die untere große Hohlblutader zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbelbeine abgeschnitten, welche sich theilt in
n.n.n. Die ursprünglichen Darmbeinblutadern.
o.o.o.o. Die äußern Darmbeinblutadern.
p.p. Die abgeschnittenen Oberbauchblutadern.
q.q.q. Die Schenkelblutadern.
r. Die rechte abgeschnittene Hauptblutader des Fußes.
s. Die untere und große Leistendrüse, zwischen dem langen einwärtsziehenden Muskel des Schenkelknochens und dem Schneidermuskel gelegen.
t. Eine andere kleinere Leistendrüse, ein wenig über dem Schneidermuskel gelegen.
u. Eine dritte Drüse an der äußern Seite des Schneidermuskels gelegen.
v. Eine vierte und oberste Leistendrüse, die auf gleiche Weise an der äußern Seite des Schneidermuskels liegt.
w. Eine fünfte Drüse von den großen Drüsen, die am Schneidermuskel und dem innern Darmbeinmuskel liegen.
x.x.x. Drey andere Drüsen an der innern Seite der Leisten, welche dem Schaambeinmuskel und dem langen einwärtsziehenden Muskel des Schenkelknochens nahe stehn.
y.y.y.y. Vier andere kleine Leistendrüsen, welche unter denen vorher genannten Drüsen in der Mitte stehen.
z.z. Einige Stämme der oberflächlichen Saugadern der untern Gliedmaaßen, welche in die unterste Drüse s. sich einsenken.
1. Andere Stämme, die in der Drüse t. zusammen treffen.
2. Ein Stamm, der, indem er sich theilt, in zwey Drüsen t. und u. sich endiget.
3.3. Ein Stamm, der rechts auf dem Rücken des männlichen Gliedes fortläuft, und gegen die Leisten zu in zwey Aeste getheilt wird.
4. Der erste Ast, der in die unterste Drüse von denjenigen, die mit x. bezeichnet, gehet.
5. Der andere Ast, der zu der Drüse w. gelanget.
6.6. Ein anderer Stamm des männlichen Gliedes, der geradewegs zu der Drüse w. gehet.
7.7. Ein großer Stamm der Saugadern des männlichen Gliedes, der an der Krone der Eichel mit Aesten von der rechten und linken Seite her zusammen fließt, und, indem er auf dem Rücken des Gliedes fortläuft, in der Mitte desselben in zwey Aeste zertheilt wird.

8. Der

8. Der rechte Stamm desselben, der, indem er über dem Schaambeinmuskel fortgehet, wiederum in zwey Aeste getheilt wird, wovon der eine in die oberste Drüse der inneren Drüsen x., der andere aber, der auf gleiche Weise wieder getheilt wird, mit dem einen Aste in die nehmliche Drüse x., mit dem andern aber in eine andere Drüse von denjenigen, die an dem Bande des Poupart liegen, eingesenket wird.

9. Der linke Stamm desselben, der, indem er hinaufwärts steigt, in drey Aeste getheilt wird, die, indem sie sich von neuem wieder theilen, in die Leistendrüsen der nehmlichen Seite zusammen laufen. Die Saugadern des männlichen Gliedes, wenn sie zu der Schaambeingegend gekommen sind, gehen geschlängelt durch das Fett, steigen etwas hinaufwärts, und dann wieder herunterwärts, um in die Leistendrüsen zu gehen.

10. 10. 10. Drüsen, die sich an dem Bogen, den die Bauchmuskeln bilden, auf der rechten Seite befinden.

11. Einige Schenkelsaugadern, welche in die unterste der Drüsen x. sich einsenken.

12. Andere Saugadern, welche zu der großen Drüse 10., die an der äußern Seite der Darmbeinschlagader liegt, gehen.

13. 13. Größere Stämme, welche aus den Leistendrüsen in die Drüsen 10. gelangen.

Alle Leistendrüsen sind, wie man siehet, unter sich durch Geflechte oder Stämme verbunden. Die obersten aber oder die mittleren werden auf gleiche Weise mit den Drüsen 10. vereinigt. Aus der hintersten Fläche der Leistendrüsen kommen diejenigen Stämme her, welche an den Blutgefäßen vorbey gehen. Die Saugaderstämme gehen von einer Drüse zur andern, und einige von ihnen kehren wieder zu derjenigen Drüse zurück, von welcher sie ausgegangen waren.

14. 14. Saugaderstämme, welche aus der Drüse v. heraus gehen, und mit großen Bogen in dieselbe wieder zurück kommen. Dieses beobachtet man bisweilen auch in andern Drüsen.

15. Zwey abgeschnittene Stämme der sich herumbeugenden Darmbeinsaugadern, welche zu der äußern Drüse 10. gehen.

16. 16. 16. Ein wenig aus einander gedehnte Drüsen, welche an der inwendigen Seite der großen Schlagader, und an der Schlagader selbst zunächst des Bogens, den die Bauchmuskel bilden, auf der linken Seite lagen.

17. Eine an der inwendigen Seite der Darmbeinblutadern liegende Drüse.

18. 18. Ein Saugaderstamm, der, indem er aus den Leistendrüsen kommt, zu der Schaambeingegend gelangt, und, nachdem er einen Bogen gebildet, zu der Drüse 16. fortgehet.

19. Stämme, welche aus den Leistendrüsen zu den Drüsen 16. kommen.

20. Andere Stämme, welche in die Drüse 17. zusammen laufen.

21. 21. Drey Drüsen, welche die Saugadern des Bauchfells und die der Bauchmuskeln aufnehmen.

22. Stämme, die von der Drüse 21. zu der Drüse 17. fortgehen.

23. Ein Stamm von den sich herum beugenden Darmbeinsaugadern, welcher sich endigt in

24. Eine

24 Eine Drüse, welche an dem innern Darmbeinmuskel und dem Rande der Darmbeine selbst liegt.

25. Ein Saugaderstamm, welcher aus der Drüse 24 entspringt, an dem Rande des Darmbeins fortgehet, und sich endlich zu den Drüsen 17. 17. begiebt.

26. 26. Drüsen, welche zwischen dem Lendenmuskel und der auswendigen Darmbeinschlagader auf der linken Seite liegen; sie sind von der Schlagader abwärts gezogen, und über dem Lendenmuskel zurück gebogen.

27. Eine kleine Drüse, welche sich an der Theilung der Darmbeinschlagader befindet.

28. 28. 28. Drüsen, welche zwischen der ursprünglichen linken Darmbeinschlagader und dem Lendenmuskel liegen.

29. Saugadern, welche aus den Drüsen 16. zu den Drüsen 26. und 27. geführt werden.

30. Saugadern, welche aus den Drüsen 16. in das Becken herunter steigen.

31. Saugadern, welche aus dem Becken in die Höhe steigen, und in die Drüse 27. gehen.

32. Saugadern, welche, indem sie über die ursprünglichen Darmbeinschlagadern geführt werden, aus der Drüse 27. zu der letzten von den Drüsen 26. und zur Drüse 28. sich begeben.

33. Saugadern, welche aus der letzten von den Drüsen 26. zu der innersten Drüse 28. und aus dieser 28. zu andern Drüsen 28. fortgehen.

34. Drüsen, welche an der rechten Seite zwischen dem Lendenmuskel und der Schlagader liegen.

35. 35. Drüsen, welche sich an der rechten Darmbeinblutader und zwar an der äußern Seite derselben befinden.

36. 36. Saugadern, welche aus den Drüsen 10. in das Becken herunter steigen.

37. Saugadern, welche aus dem Becken zu den Drüsen 34. gehen.

38. Saugadern, welche aus dem Becken zwischen der Theilung der rechten ursprünglichen Darmbeinschlagader durchgehen, und sich nahe an dieser Schlagader verbergen.

39. Saugadern, welche aus den Drüsen 10. zu den Drüsen 34. wandern, und wenn sie nach und nach über diese fortgegangen, zu den Drüsen 35 fortgehen.

40. Drüsen, welche zwischen dem fünften Lendenwirbelbeine und dem heiligen Beine liegen.

41. 41. Drüsen, welche an die innere linke Darmbeinblutader angrenzen.

42. Saugaderstämme, welche aus dem Becken zu den Drüsen 40. an der rechten Seite in die Höhe steigen.

43. Andere Saugaderstämme der nehmlichen Seite, welche, indem sie zu den Drüsen 35. sich begeben, über die ursprünglichen Darmbeinblutgefäße schief nach vorwärts und in die Höhe steigen.

44. Saugadern, welche auf der linken Seite aus dem Becken in die Höhe steigen, und sich in die Drüsen 40. und 41. einsenken.

45. Zwey Saugaderstämme, welche hinter den ersten Darmbeinblutadern hervorgehen, und in die letztere von den Drüsen 41 gelangen. Die Drüsen 40. und 41. unterhalten, indem Geflechte von ihnen entstehen, eine weitläuftige Zusammenkunft; diese Geflechte erstrecken sich von der rechten zur linken Seite, und so auch gegenseitig von der linken zur rechten.

46 Saugaderstämme, welche sich hinter den Darmbeinblutgefäßen verbergen, um in die Drüsen zu gelangen, die sich an den Körpern der Lendenwirbelbeine befinden.

47. Stämme, welche aus der letzten von den Drüsen 41. herunterwärts gebogen werden, und hernachmals zu den obersten von den Drüsen 35. wieder zurück geführt werden.

48. Ein Saugadergeflechte, welches aus den obersten von den Drüsen 28. seinen Ursprung hat, und hinter der Arterie sich versteckt.

49. 49. 49. 49 Drüsen, welche an der äußern Seite der großen Schlagader liegen.

50 50. Drüsen, die an der äußern Seite der großen Schlagader sich befinden, gegen die linke Niere zu.

51. 51. 51. Drüsen, die an der großen Schlagader gelegen sind.

52. 52. Drüsen, welche zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader ihren Siß haben.

53. 53. Andere Drüsen, welche an der inneren Seite der Hohlblutader gegen ihre Zertheilung zu sich befinden.

54 54. 54. Drüsen, welche über den Lendenwirbelbeinen liegen, und hinter der Hohlblutader, und an ihrer äußern Seite sich vorfinden, übrigens aber in ihrer natürlichen Lage gelassen sind.

55 55. Saugaderstämme, die durch die weiße Hodenhaut sich zertheilen.

56. 56 Stämme, in welche die jeßt erwähnten ein wenig über den Hoden in dem Bündel der Saamengefäße vereinigt werden.

Diese Stämme, indem sie herunterwärts laufen, werden sehr vielfältig getheilt, kommen öfters an einander, und vereinigen sich auch öfters mit einander, so, daß sie ganz und gar den Saamenstrang umgeben, und ihn bis zu den Nieren begleiten.

57. Größere Saugaderstämme, welche aus dem Zusammenfluß der Hodensaugadern bey der Theilung der ursprünglichen Darmbeinschlagader herkommen. Diese Stämme werden von neuem auf gleiche Weise in Bündel von Aesten zertheilt, welche in die Oberste von den Drüsen 50. 50. sich begeben.

58. Die Saugadern des rechten Hodens, welche zu der untersten von den Drüsen 52 gehen. In dem Saamenstrang befinden sich noch andere Stämme, die aus den Hoden hervorgehen, welche, da sie dem Zeichner nicht angefüllt vorgelegt wurden, der Kupferstecher auch nicht ausgedrückt hat.

59 59. Oberflächliche Nierensaugadern, welche zu der Substanz der Nieren selbst gehen.

60 60 Oberflächliche Saugadern, welche sich mit den tiefer liegenden, indem sie aus den Vertiefungen hervorgehen, vereinigen.

61. 61. Saug-

61. 61. Saugaderstämme, welche aus der linken Niere mit den Blutgefäßen herausgehen, und zu den Drüsen 50. 50. und zu andern Drüsen hinter der großen Schlagader sich begeben.

62. 62. Saugadern, welche von der rechten Niere kommen, und zu den Drüsen 52. 52. gehen.

63. Saugaderstämme, welche zu der untersten von den Drüsen 54. ihren Weg nehmen.

64. 64. Zwey Drüsen, welche hinter der großen Schlagader neben der linken Seite des Anfangs des Milchbrustgangs lagen.

Alle Drüsen, welche die große Schlagader und die Hohlblutader überall umgeben, vereinigen sich weitläuftig durch Geflechte und Stämme, die aus einer Drüse in die andere gehen, nach und nach ziehen sich die größeren Stämme hinter der Hohlblutader und der großen Schlagader nach einwärts, oder nach der äußern Seite dieser Blutgefäße, und fließen in noch größere Stämme zusammen, welche endlich den Milchbrustgang bilden. Diejenigen Saugadern, welche aus andern Eingeweiden des Unterleibes mit diesen sich verbinden, siehet man auf den folgenden Kupfertafeln.

65. 65. Ein großer Stamm, der aus dem Zusammenfluß einiger großen Stämme der Drüsen hinter der Hohlblutader, und denjenigen zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader gebildet worden ist; dieser Stamm gehet in etwas erweitert im schlänglichen Gange nach oberwärts zu, durchkreuzt die Stämme, welche von der linken Seite her darzu kommen, und indem er über dem letzten Rückenwirbelbeine mit einem andern großen Stamme sich vereiniget, so giebt er den Anfang des Milchbrustgangs ab.

66. Ein anderer kleinerer Stamm, welcher in etwas mehr angeschwollen ist.

67. Ein Stamm, vermittelst welchem der große Stamm 65. 65. mit der Erweiterung des jetzt erwähnten großen Stammes sich vereinigt.

68. Ein Stamm, welcher aus den Drüsen, welche hinter der großen Schlagader an der rechten Seite derselben liegen, hervorgehet, und indem er auf der nehmlichen Seite fortläuft, vereiniget er sich mit den vorher genannten da, wo sie die Erweiterung haben.

69. Die Erweiterung, welche bey dem Zusammenfluß der drey Stämme beobachtet wird.

70. 70. Ein großer Stamm, welcher, indem er hinaufwärts steigt, in sich nimmt

71. Einen andern Stamm, welcher von den Drüsen hinter der großen Schlagader zur Seite derselben entstehet.

72. 72. Zwey Stämmchen, welche von den Drüsen 64. 64. in den Stamm 70. sich einsenken.

73. 73. Ein dritter großer Stamm, welcher mit drey Stämmen, die auf gleiche Weise aus den Drüsen hinter der großen Schlagader hervorgehen, vereinigt über dem ersten Lendenwirbelbeine mit dem Stamme 70. zusammenfließt.

74. Ein sehr großer Stamm, der über dem letzten Rückenwirbelbeine mit einem andern sehr großen Stamme 65. zusammenfließt, und den Milchbrustgang bildet.

75. Der Milchbrustgang, der in diesem Leichnam getheilt vorkam, dessen Stämme, nachdem sie erst einige längliche Bogen und Ringel gebildet hatten, von neuem ein wenig oberwärts wieder zusammenflossen.

Zweyte Tafel.

Sie zeigt die Saugadern, welche zu den Drüsen der großen Schlagader und der Hohlblutader in dem Unterleibe gehen; denn da das Bauchfell und die in ihm befindlichen Eingeweide, die Milz und einen Theil der Leber ausgenommen, hinweg genommen sind, so kann man die Saugadern der Gebärmutter aus einer Frau, welche ohngefähr zwölf Tage nach der Geburt starb, gut angefüllt beobachten. Die Gebärmutter ist bey durchschnittenen Schaambeinen nach vorwärts und nach unterwärts zugelegt worden, so, daß man seine hintere Fläche sieht. Auch kann man das Zusammentreffen der Saugadern der Gebärmutter in die Drüsen des Beckens, wie auch in die Drüsen der großen Schlagader und der Hohlblutader zunächst der Nieren und die Saugadern der fallopischen Röhren sehr gut hier wahrnehmen. Ferner stellt sie die Saugadern der Mutterscheide vor, welche zu den Drüsen des Beckens gelangen, besonders die vordern der Nieren und einige der Nebennieren, die oberflächlichen des ausgehohlten Theiles der Milz mit den Stämmen, welche aus der Substanz des Eingeweides herausgehen, und mit den tiefer liegenden in Verbindung stehen, welche hier zunächst der Blutgefäße herausgehen, und auch so noch einige andere.

XI. XII. Das eilfte und zwölfte Rückenwirbelbein.

VIII. IX. X. XI. Die achte, neunte, zehnte und eilfte Rippe der linken Seite abgeschnitten.

XII. Der Knorpel der zwölften Rippe.

XI. XII. Die eilfte und zwölfte Rippe der rechten Seite.

V. Das letzte Lendenwirbelbein, welches verbunden ist mit

A. Dem heiligen Beine.

B. B. B. B. Der Rand des Darmbeins.

C. Das Schaambein links abgeschnitten.

D. Das linke dicke Bein mit seinen Hautbedeckungen.

E. Der innere Theil der Bauchmuskeln über das dicke Bein zurückgeschlagen.

F. Der Urinblasengrund nach unterwärts zurückgebogen, nachdem die Schaambeine abgeschnitten waren.

G. G. Die Gebärmutter nach unterwärts gebogen, daß ihre hintere Fläche zu sehen ist.

H. Der rechte Eyerstock.

I. I. I. I. Die breiten Mutterbänder, deren hintere Fläche hinweggenommen worden, und so, daß die bloßen Saugaderstämme zu Gesicht kommen.

K K. Das traubenförmige Geflechte.

L. L. Die Nieren.

M. M. Die

M.M. Die Harngänge.
N.N. Die Nebennieren.
O.O. Ein Theil der Leber.
P. Die Milz.
Q. Ein Theil des rechten geraden Bauchmuskels.
R. Ein Theil des linken geraden Bauchmuskels.
S.S. Ein Stück des linken Queermuskels des Unterleibs.
T.T.T.T. Stücken der inneren Zwischenrippenmuskeln der linken Seite.
U.U. Theile des abgeschnittenen Zwerchfells.
V.V. Die viereckigen Lendenmuskeln größtentheils von den Nieren bedeckt.
W.W. Die große Lendenmuskel.
X.X. Die innern Darmbeinmuskeln.
a.a. Die fallopischen Röhren.
b.b. Die sehr weiten Oeffnungen mit ihren Franzen, durch welche die fallopischen Röhren mit der Bauchhöhle verbunden sind.
c.c. Das ausgedehnte und mit der Gebärmutter verbundene Ende der fallopischen Röhre.
d. Das Band, vermittelst welchem der rechte Eyerstock mit der Gebärmutter verbunden wird.
e.e.e.e. Abgeschnittene Rückennerven, welche zwischen der achten, neunten, zehnten, eilften und zwölften Rippe herunter laufen.
f.f. Nerven, welche auf beyden Seiten aus dem letzten Rückenwirbelbeine kommen, sich gegen den Rand der Darmbeine in die Queermuskel des Unterleibs vertheilen, damit sie durch diese, und durch andere Bauchmuskel, und endlich in die allgemeinen Bedeckungen mit ihren Aesten sich ausbreiten.
g.g. Nerven der linken Seite, welche aus dem ersten Lendenwirbelbeine hervorgehen, den großen Lendenmuskel durchbohren, zuerst über dem viereckigen Lendenmuskel, alsdann über dem innern Darmbeinmuskel gegen seinen Ursprung von dem Rande des Darmbeins nach unterwärts laufen, und bevor sie zu der vordersten und obersten Erhabenheit des Darmbeins kommen, unter dem Queermuskel sich verbergen, um sich durch diesen Muskel und durch andere der nehmlichen Seite endlich in den allgemeinen Bedeckungen zu vertheilen.
h.h. Nerven der ersten und zweyten Lendennervenpaare, welche, nachdem sie den Lendenmuskel unter der Niere durchbohrt, über dem Darmbeinmuskel hinlaufen, und in mehrere Aeste getheilt werden, welche, außer einigen Aesten, welche zu dem innern Darmbeinmuskel selbst, und den Bauchmuskeln gehen, unter dem Bande des Poupart zu dem dicken Beine herunter steigen, um sich in dessen Bedeckungen zu verlaufen.
h†. Ein Nerve, der von den Schenkelnerven kommt, und in den innern Darmbeinmuskel sich vertheilt.
i. Ein Nerve, welcher aus dem ersten Lendennervenpaare der rechten Seite entsteht, und sich in die Bauchmuskel und Bedeckungen dieser Seite verbreitet.

i†. Ein Nerve des ersten und andern Lendennervenpaares der rechten Seite, der den großen Lendenmuskel durchbohrt, und, indem er über den innern Darmbeinmuskel läuft, bis an die vorderste und oberste Erhabenheit des Darmbeins fortgeführet wird.

k. Ein Bündel Nervenäste, in welche der vorher erwähnte Nerve i†., indem er aus der Bauchhöhle gehet, zertheilt wird.

l.l. Aeste, die aus dem Bündel k. entstehen, und welche sich in das Gefäße zertheilen.

m.m.m. Aeste, welche auf dem äußeren dicken Beine sich ausbreiten.

n.n.n. Aeste, welche auf der vordersten Ansicht des dicken Beins bis an das Knie heruntersteigen.

o. Ein Ast aus dem zweyten Lendennervenpaare, der, wenn er den Lendenmuskel durchbohrt, unter dem Bande des Poupart hinweggehet, um sich, indem er sich in Aeste zertheilt, in das innere dicke Bein durch die Bedeckungen zu zerästeln.

p. Ein Nerve, der von dem ersten Lendennervenpaare entsteht, und durch die geraden Bauchmuskeln sich zertheilet, und ein Aestchen hervorschickt, das durch den Bauchring in die Bedeckungen der Schaamgegend sich verbreitet.

q. Der Schenkelnerve, der unter dem Bande des Poupart sich verbirget.

r.r.r. Fünf abgeschnittene untere Zwischenrippenschlagadern.

s.s. Die große Schlagader unter dem eilften Rückenwirbelbeine abgeschnitten.

t.t. Die abgeschnittene Darmbeinschlagader.

u. Die Milzschlagader gleichfalls abgeschnitten, und in mehrere Aeste zertheilt, welche durch die Vertiefung der Milz in ihre Substanz selbst gehen.

v.v. Aeste der abgeschnittenen Milzschlagader, welche zu dem Magengrund fortgehen.

w. Die obere Gekrösschlagader, gleichfalls abgeschnitten.

x.x. Die Nierenschlagadern.

y.y. Aeste derselben, welche über die Nierenblutadern gehen, damit sie endlich getheilt in die Vertiefung der Nieren sich verlaufen können.

y.y.y.y.z.z. Saamenschlagadern, welche im schlangenförmigen Laufe zu der Gebärmutter gehen, und mehrere Aeste zu den Eyerstöcken und fallopischen Röhren führen, von welchen einige auf der linken Seite zu sehen sind.

1. Die untere abgeschnittene Gekrösschlagader.

2. Die mittlere Kreuzschlagader.

3.3.3.3. Die ursprünglichen Darmbeinschlagadern.

4.4. Die äußeren Darmbeinschlagadern.

5.5. Die inneren Darmbeinschlagadern, oder die untern Bauchschlagadern.

6.6.6. Die kleinen Beckenschlagadern, welche sich in den innern Darmbeinmuskeln, und den Lendenmuskeln vertheilen.

7. Die unterste Lendenschlagader, welche zu den Bauchmuskeln gehet, und einige Aeste dem innern Darmbeinmuskel giebt, durch welche sie mit der kleinen Beckenschlagader, und der umbeugenden Darmbeinschlagader verbunden wird.

8.8.8.8. Die

8.8.8.8. Die sich umbeugenden Darmbeinschlagadern.

9.9. Die linke Oberbauchschlagader, welche, indem sie durch den geraden Bauchmuskel gehet, in den Muskel selbst sich verbreitet.

10.10. Die Schaamschlagadern, welche in die Gebärmutter, Mutterscheide, Urinblase, und dem Ende des Mastdarms sich verbreiten, von welchen hier nur einige Stämme erscheinen, die zu der Gebärmutter gehen.

11.11. Ein Stamm der Schaamschlagader, welcher an der linken Seite der Gebärmutter bis zu ihrem Grunde fortgehet, und sich mit einem Aste der Saamenschlagader vereinigt, einen Bogen bildet, von welchem mehrere Aeste herkommen, welche sich im schlangenförmigen Laufe durch die Gebärmutter selbst vertheilen.

12.12. Aeste der Saamenschlagader, welche zu den fallopischen Röhren gehen.

13.13. Größere Aeste der Saamenschlagader, welche zu dem Gebärmuttergrund fortlaufen.

14. Einige abgeschnittene Aeste, die sich durch den linken Eyerstock vertheilen.

15.15. Bänder, die von den Nabelschlagadern gebildet werden.

16.16.16. Abgeschnittene Zwischenrippenblutadern.

17. Ein Ast der ungepaarten Blutader.

18. Die abgeschnittene Milzblutader, welche aus dem Zusammenfluß der Aeste, die aus der Vertiefung der Milz herkommen, entstehet, deren Aeste, welche aus dem Magengrunde hervorgehen, gleichfalls abgeschnitten erscheinen.

19. Die untere Hohlblutader, welche aus der Vertiefung der Leber hervorkommt, und über die Körper der Wirbelbeine an ihrer rechten Seite bis zu dem letzten Lendenwirbelbeine fortgehet.

20. Die rechte Nebennierenblutader, welche aus der Vertiefung der Nebenniere in die Hohlblutader sich ergießet.

21.21. Die linke Nierenblutader, die von drey Aesten, welche aus der Vertiefung der Nieren kommen, gebildet wird; indem sie auf der linken Seite schief nach oberwärts läuft, durchkreuzt sie die große Schlagader, und öffnet sich in die Hohlblutader.

22 Die linke Nebennierenblutader, welche aus der linken Nebenniere in die linke Nierenblutader zusammenfließet.

23. Die linke Saamenschlagader, welche sich in die Nierenblutader der nehmlichen Seite ergießet

24.24. Die rechte Nierenblutader.

25.25. Aeste der rechten Saamenblutader, welche aus dem Gebärmuttergrund hervorgehen, und über dem Eyerstock zwischen den Häuten des breiten Mutterbandes vorübergehen.

26. Andere Aeste, welche aus den fallopischen Röhren hinzukommen.

27. Aus dem Zusammenflusse der durch die vordere und hintere Fläche der Gebärmutter kommenden Aestegebildete Stämme, welche unterhalb des Eyerstocks zu dem traubenförmigen Körper geführt werden.

28.28. Stämme,

28. 28. Stämme, welche mit der Schaamblutader verbunden werden, und nach empfangenen Aesten, aus dem untern Theile, und dem Halse der Gebärmutter selbst, zu dem traubenförmigen Körper fortgehen.

29. 29. Größere Stämme, welche in dem Bündel, worinnen sich die Saamengefäße befinden, zusammen laufen, und einen Stamm bilden.

30. Die rechte Saamenblutader von den Stämmen 29. zusammen gesetzt, welche mit der Hohlblutader ein wenig unter der Nierenblutader sich vereinigt.

31. 31. Die ursprünglichen Darmbeinblutadern, welche die Hohlblutader bilden.

32. Die mittlere Kreuzblutader.

33. Die äußern Darmbeinblutadern.

34. Die sich umbeugende linke Darmbeinblutader.

35. Die zurückführende Oberbauchader der nehmlichen Seite.

36. 36. Die innern Darmbeinblutadern oder Unterbauchadern.

37. 37. Die Schaamblutadern.

38. 38. Aeste, die aus der Mutterscheide hinzukommen, und welche mit der Blutader 37. verbunden wird.

39. Ein Stamm, welcher verbunden mit dem Stamme der Saamenblutader einen Bogen bildet, und sich alsdann in die rechte Schaamblutader einsenkt.

40. 40. Zwey untere Drüsen der rechten Leistengegend.

41. 41. Zwey obere Leistendrüsen, welche am Bande des Poupart liegen.

42. Drey andere Drüsen, welche sich zwischen den obern und untern befinden.

43. Ein Stück einer Drüse, welche größtentheils von dem breiten Mutterbande bedeckt wird. Die andern Drüsen, welche die innere Seite einnehmen, und unter eben diesem Bande, und selbst unter der Gebärmutter herunterwärts, und in etwas rechts sich befinden, sind hier, weil sie zurück gebogen, nicht ganz deutlich zu sehen.

44. 44. 44. Saugaderstämme, die von dem Fuße und dem Schienbeine in die untern Leistendrüsen 40. gehen.

45. 45. Saugaderstämme, welche in zwey von den Drüsen 42. sich einsenken.

46. Saugaderstämme, welche aus dem dicken Beine hervorgehen, und in die oberste von den Drüsen 42. gelangen.

47. Andere Stämme, die gleichfalls aus dem dicken Beine entstehen, und in die äußerste und größte von den obersten Drüsen 41. sich begeben.

48. Ein dritter Stamm, welcher in die äußere von den untersten Leistendrüsen 40. gehet.

49. Ein Stamm, welcher aus dem Gefäße hervorkommt, und in die obere von den Drüsen 42. sich endiget.

50 50. Stämme, welche aus dem Gefäße in die äußere und größte von den Drüsen 41. sich einsenken.

51. Ein Stamm, der von den Lenden entspringt und in die nehmliche Drüse gehet.

52. 52. Ab-

52. 52. Abgeschnittene Stämme, welche von den Bedeckungen des Unterleibs entstehen, und in der vorher erwähnten Drüse zusammen kommen. Alle Drüsen vereinigen sich unter einander durch Geflechte und aus ihnen entstehen Stämme, welche zu andern Drüsen, die von der Gebärmutter bedeckt sind, sich begeben.

53. 53. Zwey Drüsen, welche über dem innern Darmbeinmuskel liegen.

54. Zwey Saugaderstämme mit Aesten aus dem Bauchfell und dem Fette, welche in die oberste von den Drüsen 53. gelangen.

55. Ein Stamm, der aus der obersten von den nehmlichen Drüsen 53. zu der untersten geführt wird.

56. Ein Stamm, der, indem er aus dieser untersten Drüse herausgehet, bey dem Bande der Gebärmutter sich verbirgt, um zu der Drüse zu gelangen, die an der innern Darmbeinschlagader liegt.

57. 57. Zwey Drüsen, welche an den Blutgefäßen der Oberbauchgegend auf der linken Seite sich befinden.

58. Eine Drüse am Bogen der Bauchmuskeln an der äußern Seite der innern linken Darmbeinblutgefäße gelegen.

59. Die Saugadern der Oberbauchgegend, welche in die Drüsen 57. sich verlaufen.

60. Stämme, welche aus den Drüsen 57. zu den Drüsen 58. sich begeben.

61. Saugaderstämme, welche aus den Leistendrüsen zu der Drüse 58. ihren Weg nehmen.

62. Die oberste Drüse des Randes der Darmbeine.

63. Eine andere Drüse ein wenig unterhalb des Randes der Darmbeine gelegen.

64. Eine Drüse, die sich über dem Darmbeinmuskel befindet.

65. 65. Zwey Drüsen, die auf dem nehmlichen Darmbeinmuskel ein wenig oberwärts gelegen sind.

66. Zwey Stämme, welche aus den Bedeckungen und Bauchmuskeln hervorgehen, und, wenn sie diese durchbohrt, in die Drüse 62. ihren Lauf nehmen.

67. Ein Saugaderstamm, der aus der Drüse 62. in die äußere von den Drüsen 65. sich ziehet.

68. Ein anderer, der gleichfalls aus der Drüse 62. zu der Drüse 63. sich erstrecket.

69. Ein Saugaderstamm, der aus der Drüse 63. hervorgeht.

70. Aeste, mit welchen sich der Stamm 69. in die Drüse 58. endiget.

71. Ein Saugaderstamm, der, indem er aus dem Darmfell und dem Fette, welches die äußere Oberfläche desselben einnimmt, entstehet, sich in zwey Theile trennet, und in die Drüse 64. und in die äußere von den Drüsen 65. begiebt.

72. Ein Stamm der aus der Drüse 64. in die Drüse 58. gehet.

73. Ein Stamm, der aus der äußeren von den Drüsen 65. in die innere Drüse sich einsenkt.

74. Ein Stamm, der aus der nehmlichen Drüse herausgehet, und um den Lendenmuskel herum sich verbirgt, um an den Lendenwirbelbeinen zu andern Drüsen zu gelangen, und mit andern Saugaderstämmen sich zu vermischen.

75.75.75.75.75. Drüsen, welche auf beyden Seiten des Beckens zwischen den innern und äußern Darmbeinblutgefäßen liegen.

76. Eine Drüse, welche über dem heiligen Beine gelegen ist.

77. Eine Drüse zwischen dem heiligen Beine und der bandähnlichen Knorpelsubstanz, welche dieses Bein mit dem letzten Rückenwirbelbeine verbindet.

78.78. Drüsen, welche an dem letzten Lendenwirbelbeine liegen.

79.79. Drüsen, welche sich über der linken Darmbeinblutader befinden.

80. Drüsen an der Theilung der großen Schlagader gelegen.

81.81. Drüsen, die an die äußere Seite der linken Darmbeinschlagader grenzen.

82.82.82.82. Drüsen an der äußern Seite der großen Schlagadern gelegen unter den Nierenschlagadern.

83.83.83. Drüsen, welche oberhalb der großen Schlagader sich befinden.

84 84. Drüsen, welche über der rechten Darmbeinblutader sich befinden.

85.85. Drüsen über der Hohlblutader, und zwischen derselben und der großen Schlagader befindlich.

86. Saugaderstämme, welche von der Drüse 58. zu den Drüsen des Beckens herunter steigen.

87. Saugaderstämme, welche aus der Drüse 58. zu den Drüsen 81.81. fortgehen.

88. Saugadern, welche aus der Urinblase zu der untersten von den Drüsen 75. der linken Seite sich erstrecken.

89.89.89. Größere Saugaderstämme, aus dem Zusammenfluß der Aeste der vordern und hintern Fläche und der Substanz der Gebärmutter selbst gebildet, welche sich in die Drüsen 75.75. auf beyden Seiten endigen.

90.90. Saugadern, welche aus der Mutterscheide, der Urinblase, und dem Mastdarm entspringen, und sich in die obersten von den Drüsen 75. verlaufen.

91. Saugadern, welche auf der linken Seite aus der obersten von den Drüsen 75. zu den Drüsen 81.81. gebracht werden.

92. Ein Saugaderstamm, der, indem er von der jetzt erwähnten obern Drüse 75. herkommt, sich in die unterste von den Drüsen 79. begiebt, wo er zwey Aeste bildet, welche in die unterste von den Drüsen 82. gehen.

93. Stämme, die aus dem Darmbeingeflechte entstanden sind, welche zwischen der Darmbeinblutader und der Darmbeinschlagader herausgehen, und in die Drüsen 78.79. 81.82. sich senken.

94. Saugadern, welche aus der vordern Aussicht des heiligen Beins hervorgehen, und in die Drüse 76. zusammen laufen.

95. Saugadern, welche aus den Drüsen des Beckens in der Drüse 76. sich vereinigen.

96. Saugadern, welche aus den Drüsen des Beckens der rechten Seite in die Drüse 77. sich endigen.

97. Saugaderstämme, welche von der Drüse 77. zu der Drüse 76. fortgeführt werden.

98. Stämme,

98. Stämme, welche aus der Drüse 76. hervorgehen, und hinter den Blutgefäßen sich verbergen, um in andere Drüsen, die hinter der großen Schlagader liegen, zu gehen.

99. Stämme, welche aus der Drüse 77. und aus der untersten von den Drüsen 78., welche an der rechten Darmbeinschlagader unsichtbar werden, und ein wenig nachher von neuem an der äußern Seite derselben wieder zum Vorschein kommen, entstehen, endlich über die Schlagader selbst fortlaufen, und sich in die Drüse 80. und in die obere von den Drüsen 84. begeben.

100. 100. Stämme, welche aus der untersten von den Drüsen 78. herkommen, und an der rechten Darmbeinschlagader, die hinterwärts gelegen ist, über der Darmbeinblutader der nehmlichen Seite zum Vorschein kommen, und, indem sie über dieselbe weglaufen, steigen sie zu der Hohlblutader aufwärts, und verbergen sich bey der Hohlblutader, indem sie sich endlich in einen einzeln Stamm verbinden.

101. Stämme, welche aus der vorher erwähnten Drüse 78. kommen, und gegen die linke Darmbeinblutader zu sich verbergen.

102. Saugadern, welche auf der rechten Seite aus den Drüsen, die sich zwischen dem Lendenmuskel und der äußern Darmbeinschlagader befinden, hervorkommen, und theils in die unterste von den Drüsen 84., theils aber geradewegs zu der obersten fortgehen.

103. Saugaderstämme, welche aus den obersten von den Drüsen 75. auf der rechten Seite zu den Drüsen 84. 84. geführt werden.

104. Stämme, welche aus der obersten von den Drüsen 84. entstehen, über die Hohlblutader schief nach aufwärts zu fortlaufen, zur äußern Seite derselben kommen, und endlich hinter der Hohlblutader sich verbergen.

105. Andere Stämme, welche aus der nehmlichen Drüse ihren Ursprung nehmen, und zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader fortwandern.

106. Stämme, welche aus der Drüse 80. und aus der untersten von den Drüsen 83. herkommen, und um die große Schlagader zurückgebogen werden.

107. 107. Stämme, die von der Vereinigung der oberflächlichen und tiefer liegenden Saugadern der Gebärmutter gebildet worden, ihre hintere Oberfläche durchlaufen, und in der linken Seite derselben sich vereinigen in

108. Einen Stamm, welcher mit andern, die aus der vordern Oberfläche hierher kommen, verbunden wird.

109. 109. Stämme, welche aus der vordern Oberfläche der Gebärmutter entstehen, und mit dem Stamme 108. vereinigt werden.

110. Ein großer Stamm, der sich von der Vereinigung der vorher erwähnten Saugadern gebildet hat, und zu dem Geflechte tritt, das an dem Eyerstocke sich befindet.

111. Ein Saugadergeflechte, das an dem linken Eyerstocke lag.

112. Ein anderer Saugaderstamm, der von der Vereinigung derjenigen Aeste, die von der vordern und hintern Fläche der Gebärmutter herkommen, entstanden ist, welcher auch in das vorher erwähnte Geflechte sich begiebt.

113. Ein dritter Stamm herkommend von der Vereinigung derjenigen Aeste, die von der vordern und hintern Fläche um den Grund der Gebärmutter und aus ihrem Grunde selbst entstehen, und in das nehmliche Geflechte sich begeben.

114. 114. Saugaderstämme, welche aus der linken fallopischen Röhre entstehen, und in das vorher erwähnte Geflechte gehen.

115. Ein großer Stamm, der aus eben diesem Geflechte hervortritt, und hinaufwärts mit dem Bündel der Saamengefäße fortgehet.

116. Zwey Stämme, welche aus dem nehmlichen Geflechte entstanden, und endlich in einem verbunden werden, er gehet dann an dem Bündel der Saamengefäße weg, und verbindet sich mit dem vorher erwähnten Stamme 115.

117. Ein Stamm aus der Vereinigung der Gefäße 115. und 116. entstanden: indem er aufwärts steiget, theilt er sich in andere und wiederum in andere Aeste, welche sich in die Drüsen an der äußern Seite der großen Schlagader 82. und in die, welche vorwärts an der großen Schlagader selbst 83. liegen, begeben.

118. 118. Saugaderstämme, welche aus der Substanz der Gebärmutter hervorgehen, und durch den Strang der Saamengefäße zu den Drüsen 83., welche an der großen Schlagader, ein wenig über der untern Gekrösschlagader liegen, sich begeben.

119. 119. Stämme, welche aus der hintersten Ansicht der Gebärmutter ihren Ursprung haben, und auf der rechten Seite derselben sich vereinigen, wo sie mit den Stämmen, die von der vordern Ansicht kommen, verbunden werden, und

120. Einen größern Stamm bilden, welcher sich aufwärts durch das Bündel der Saamengefäße erstrecket.

121. Andere Stämme aus den vordern und hintern Oberflächen der Gebärmutter, und selbst aus dem Grunde derselben, welche sich hinter dem rechten Eyerstocke verbergen, und zu dem Geflechte gehen, das sich an dem Eyerstocke befindet.

122. Stämme aus dem vorher erwähnten Geflechte entstanden, welche mit dem Stamm 120. vereinigt werden.

123. Ein Stamm aus der Vereinigung der Stämme 120. und 122. gebildet, der mit der Saamenblutader zu den Nieren sich erstrecket, sich theilet, und sich in die oberste von den Drüsen 82., welche an der großen Schlagader liegen, und in die mittlere von den Drüsen 85., welche über der Hohlblutader, und zwischen derselben, und der großen Schlagader ihren Siß haben, einsenken.

124. 124. Ein anderer Stamm aus der Substanz der Gebärmutter hervorkommend, welcher, indem er sich durch das Bündel der Saamengefäße aufwärts erstreckt, sich in andere und wiederum andere Aeste zertheilt, mit welchen er sich in die mittlere Drüse 85. begiebet.

125. 125. Oberflächliche Nierensaugadern, welche in der Substanz derselben sich verlaufen.

126. 126. Ebenfalls Nierensaugadern, welche mit den tiefer liegenden vereinigt werden, indem sie aus der Vertiefung der Niere gehen.

126. Stämme, welche aus der Vertiefung der rechten Niere herauskommen, vor den Blutgefäßen fortlaufen, um endlich in die Drüsen an der Hohlblutader zu gelangen.

127. Ein

127. Ein anderer Stamm, der zu der obersten Drüse 85., welche sich zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader befindet, gehet.

128. Stämme, welche aus der Vertiefung der linken Niere zum Vorschein kommen, und zu der Drüse 82., welche gleich an der obersten lieget, gehen.

129. Drüsen, welche an der Nierenblutader und linken Nierenschlagader liegen, in welche sich die Stämme, die aus der Niere selbst entstehen, einsenken.

130. Ein Stamm, der auf gleiche Weise aus der Vertiefung der Niere herauskommt, und welcher zu der Drüse, die an der Nebenniere liegt, gebracht wird.

131. Ein Stamm, der aus der linken Nebenniere zu den Drüsen 129. fortgehet.

132. Drüsen, welche an dem linken Schenkel des Zwerchfells ein wenig über den linken Nierengefäßen liegen, in welche Aeste sich einsenken, die von den Drüsen 129. kommen.

133. Stämme, welche aus dem linken Leberbande in die unterste von den Drüsen 132. laufen.

134. Saugaderstämme, welche aus der obersten von den Drüsen 132. entstehen, hinter der großen Schlagader sich verbergen, um in andere Drüsen, und aus diesen in den Milchbrustgang zu gelangen.

135. 135. Drüsen, die sich an der Milz befinden.

136. 136. Andere Drüsen, die an den Blutgefäßen sich befinden, da, wo sie in die Vertiefung der Milz eingehen.

137. 137. Drüsen, welche neben dem Laufe der Milzblutgefäße ihren Sitz haben.

138. 138. 138. Oberflächliche Milzsaugadern, welche in die Substanz der Milz fortgehen.

139. 139. Andere oberflächliche Milzsaugadern, welche mit den tiefer liegenden, indem sie aus den Vertiefungen der Milz herauskommen, verbunden werden.

140. 140. Andere größere Stämme, welche über die Oberfläche der Milz fortkriechen, und in die Drüsen 135. 135. versenkt werden.

141. 141. Stämme, welche aus den Vertiefungen der Milz herausgehen, und in den Drüsen 136. 137. vereinigt werden.

Die Drüsen 135. 136. 137., so viel als ihrer angegeben sind, haben, vermittelst ihrer Stämme und Geflechte, welche aus einer Drüse in die andere sich ziehen, eine gegenseitige Verbindung. In diese Drüsen laufen zugleich mit den Milzsaugadern noch einige Saugadern aus der großen Gekrösdrüse und dem Netze, welche theils hier abgeschnitten zu sehen sind.

142. Zwey große Saugaderstämme, mit welchen sich die Milzsaugadern vereinigen. Von diesen gehet der eine große in die oberste von den Drüsen 83., der andere aber in die oberste von den Drüsen 85., welche zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader unter den Nierenblutgefäßen liegen.

143. Ein großer abgeschnittener Stamm, welcher von den Drüsen, die sich am Ursprung der obern Gekrösblutgefäße befinden, entstehet, er gehet über die linken Nierenblutgefäße fort, und senkt sich, indem er sich in mehrere Aeste zertheilt, in die oberste von den Drüsen 82.

144. Ein großer abgeschnittener Saugaderstamm von den tiefer liegenden der Leber, welcher über die linke Nierenblutader gehet, und zu der obersten von den Drüsen 82. geführt wird.

145. Drüsen, welche an dem rechten Schenkel des Zwerchfells liegen.

146. Abgeschnittene Saugadern, welche aus dem rechten Leberbande hervorkommen, und in die obersten von den Drüsen 145. sich verlaufen.

147. Saugadern, welche aus der hohlen Ansicht des rechten Leberlappens herkommen, und an der Hohlblutader zu andern Drüsen gelangen.

148. Andere Saugaderstämme, welche aus eben dieser Ansicht der Leber zum Vorschein kommen, und über die Hohlblutader fortkriechen, um in die oberste von den Drüsen 85. zu gelangen.

149. Saugaderstämme, welche aus den Drüsen 85. entspringen, und hinter der großen Schlagader dem Auge entgehen.

150. Andere Stämme, welche aus den Drüsen 82. 83. auf gleiche Weise hervorgehen, und hinter der großen Schlagader zu andern Drüsen, und von da zu dem Milchbrustgang gelangen.

151. Ein großer Stamm, welcher aus den Drüsen an der Hohlblutader kommt, und durch die Spalte des rechten Schenkels des Zwerchfells in die Brusthöhle wandert, um sich mit dem Milchbrustgang zu verbinden.

152. Ein Stück von dem Milchbrustgang.

Die Drüsen, welche an der großen Schlagader und Hohlblutader liegen, werden vermittelst der Geflechte und Stämme, die sich auf allen Seiten aus einer Drüse in die andere ziehen, durch eine weitläuftige Vereinigung mit einander verbunden, indem einige Aeste aus den rechten Drüsen zu den linken gehen, und so wechselsweise; andere laufen aus den obersten Drüsen zu den untersten, und wiederum kehren einige von diesen zu den erstern und obersten zurück. Aus den größern Drüsen, welche an den Seiten der großen Schlagader und Hohlblutader liegen, entstehen Stämme, welche sich entweder geradewegs, oder nachdem sie durch andere Drüsen, welche an den vorher erwähnten Blutgefäßen ihren Sitz haben, gegangen, in den Milchbrustgang einsenken.

Die dritte Tafel

Zeigt die mit Queckſilber angefüllten Saugadern des Grimmdarms auf dem Darme selbst, und ihren Gang zu den Drüsen, die sich an der großen Schlagader und Hohlblutader befinden; man siehet zugleich ihr Zusammentreffen mit den Saugadern der dünnen Därme, der Leistendrüsen, der Gebärmutter, der Nieren, der Milz und des Magens; sie kommen dann besonders zum Vorschein, indem die Theile des Unterleibes abgeschnitten, die dünnen Därme mit ihren Gekrösen herausgenommen, der Magen, die Leber und die Milz in die Höhe gelegt, die Gebärmutter, die Urinblase, nachdem vorhero die Schaambeine abgeschnitten, nach unterwärts gebogen, der Grimmdarm aufgeblasen, und ein wenig auf die Seiten gezogen worden sind.

A. A. A. A. Die hintere Fläche oder die untere des Magens von dem queerliegenden Grimmdarm eines Theils bedeckt.

B. B. Die hohle Oberfläche des rechten Leberlappens, welche von dem Grimmdarm bedeckt wird.

C. Der Grund der Gallenblase.

D. D. Die abgeschnittenen Bedeckungen des dicken Beins, die herunterwärts geschlagen worden.

E. Das rechte Darmbein.

F. F. Die durchschnittenen Schaambeine.

G. G. Die viereckigen Lendenmuskeln.

G†. Der linke große Lendenmuskel.

H. Der gewundene Darm bey seiner Vereinigung mit dem Grimmdarm abgeschnitten.

H†. Der Blinddarm.

I. I. Das Stück des rechten Grimmdarms.

K. K. Der queerfortgehende Grimmdarm.

L. L. Das Stück des linken Grimmdarms.

M. M. Der Mastdarm.

N. Die Gebärmutter nach unterwärts zurückgelegt, deren linker Theil von dem Grimmdarm und Mastdarm, welche ein wenig unterwärs gezogen worden, bedeckt wird.

O. Die Mutterscheide von dem Mastdarm größtentheils bedeckt.

P. Das rechte breite Mutterband.

Q. Die rechte fallopische Röhre.

R. Die Oeffnung derselben mit ihren Franzen, vermöge welcher die fallopische Röhre mit der Bauchhöhle verbunden ist.

S. Der Grund der Urinblase unterwärts gelegt.

T. T. T. Das abgeschnittene Gekröse.

U. Ein Stück von der großen Magendrüse.

V. Die Milz.

W. Die linke Nebenniere.

X. Die linke Niere.

Y. Die rechte Niere.

Z. Die knorpelähnliche Bandsubstanz, durch welche das letzte Lendenwirbelbein mit dem heiligen Beine verbunden wird.

a. a. Der linke Schenkel des Zwerchfells.

b. Der linke Anhang an dem Zwerchfell der nehmlichen Seite, welcher aus dem Queerfortsatze des ersten Lendenwirbelbeines hervorgehet.

c. c. Die große Schlagader.

d. Die obere Gekrösschlagader.

e. e. Die linke Grimmdarmschlagader, oder die untere Gekrösschlagader.

f. Der untere Stamm der linken Grimmdarmschlagader, oder die innere Goldschlagader.

g. Der

g. Der heraufsteigende Stamm der untern Gekrösschlagader, welcher mit einem andern Stamme, der aus der obern Gekrösschlagader herkommt, und die Goldblutader begleitet, zusammengehet, und einen Bogen bildet, aus welchem mehrere Stämme entstehen.

h. Ein aus der obern Gekrösschlagader herkommender Stamm, welcher mit dem Stamme g. sich vereiniget, um den vorher erwähnten Bogen zu bilden.

Diesen Stamm, der auf diese Weise eine beträchtliche Vereinigung zwischen den beyden Gekrösschlagadern zuläßt, ist bis hierher noch niemals bemerkt worden, außer nur in dem Leichname, aus welchem ich diese Zeichnung nehmen ließ; und es hat sich auch kein Irrthum hier eingeschlichen, denn ich hatte die Schlagadern mit ungefärbtem Gypse, die Blutadern aber mit eben diesem Gypse, den ich aber mit Dinte gefärbt hatte, angefüllt.

i.i. Zwey Stämme, welche aus dem vorher genannten Bogen herkommen, und sich unter sich vereinigen, deren unterer Stamm unterwärts mit einem Aste der innern Goldschlagader einen großen Bogen bildet.

k. Ein Stamm, der auf gleiche Weise von dem Bogen h.g. herkommt, und in verschiedene Aeste sich theilet, deren unterer mit dem obern von den Stämmen i.i. sich verbindet; der obere aber gehet rechts fort, und bildet einen großen Bogen mit demjenigen Stamme, der links aus der obern Gekrösschlagader hinzukommt, aus welchem Bogen mehrere Aeste hervorgehen, welche sich in den queerliegenden Grimmdarm vertheilen.

l. Die mittlere Grimmdarmschlagader, welche rechts aus der obern Gekrösschlagader kommt, und mit dem Aste, der aus dem Stamme k. herausgehet, wie wir schon angemerkt haben, verbunden wird.

m. Die Vereinigung der linken Grimmdarmschlagader mit der mittlern Grimmdarmschlagader.

n. Die Ileocolica, deren Stamm, welcher nehmlich in den gewundenen Darm gehet, abgeschnitten ist.

o. Die Vereinigung der Ileocolica mit der mittlern Grimmdarmschlagader.

p. Die rechte Grimmdarmschlagader, welche mit der Ileocolica verbunden ist, und bis an den Blinddarm fortgehet.

q.q.q. Die untere Kranzschlagader des Magens.

r. Die linke Nierenschlagader von der Blutader bedeckt.

s. Die rechte Nierenschlagader, auf gleiche Weise von der Blutader bedeckt.

t. Die linke ursprüngliche Darmbeinschlagader.

u. Die rechte ursprüngliche Darmbeinschlagader.

v. Die äußere Darmbeinschlagader.

x. Die innere Darmbeinschlagader, oder Unterbauchschlagader.

y. Die Schaamschlagader abgeschnitten.

z. Die Nabelschlagader, gleichfalls abgeschnitten.

1. Die Gebärmutterschlagader, deren Aeste in die Gebärmutter zertheilt erscheinen.

2. Ein

2. Ein großer Stamm, in welchen alle Blutadern aus dem großen und kleinen Gekröse sich ergießen, und welcher den Namen, die Pfortblutader, erhalten hat.

3. Die Milzblutader, welche auf gleiche Weise zu der Pfortblutader, um sie zu bilden, gehet.

4.4. Die innere Goldblutader, oder die linke Grimmdarmblutader, welche die Schlagader gleiches Namens überall begleitet.

5. Die Ileocolica.

6. Die linke Grimmdarmblutader.

7. Die mittlere Grimmdarmblutader.

8.8.8.8. Die untere Kranzblutader des Magens.

9.9. Die obere Kranzblutader.

10. Die Hohlblutader, welche zur Vertiefung der Leber gehet.

11. Die rechte Nierenblutader.

12. Die linke Nierenblutader.

13. Die linke Nebennierenblutader.

14.14. Die linke Saamenblutader, welche in die Nierenblutader fließet.

15.15.15. Drey Stämme, welche aus der Vertiefung der linken Niere hervorgehen, und die Nierenblutader bilden.

16.16. Die rechte Saamenblutader, welche sich in die Hohlblutader öffnet.

17. Die rechte ursprüngliche Darmbeinblutader.

18. Die linke ursprüngliche Darmbeinblutader.

19. Die linke Schenkelblutader.

20.20.20. Saugadern, welche auf beyden Seiten aus den Leistendrüsen zu den Drüsen, welche unter dem Bogen der Bauchmuskel liegen, fortgehen.

21. Saugadern, welche aus den mittlern und innersten Drüsen der rechten Seite in die Drüsen, die an dem Bande des Poupart liegen, sich einsenken.

22. Eine Drüse, welche an der äußern Seite der Darmbeinschlagader liegt.

23. Eine Drüse, welche an der Darmbeinschlagader gelegen ist, und mit der vorhergenannten 22. verbunden ist.

24. Eine Drüse an der äußern Darmbeinblutader.

25. Eine andere Drüse, welche unter der Drüse 24. liegt.

26. Eine Drüse, welche zwischen der innern und äußern Darmbeinschlagader sich befindet.

27.27. Drüsen, welche an der äußern Darmbeinblutader liegen.

Alle vorher genannte Drüsen sind durch Geflechte und Stämme, welche sich aus einer in die andere ziehen, oder welche einzeln aus ihnen gehen, mit einander verbunden. Die Saugadern, die sich zwischen diesen Drüsen befinden, kommen sehr erweitert zum Vorschein.

28. Saugaderstämme aus der Drüse 26. und aus der obersten von den Drüsen 27., welche an der Darmbeinschlagader sich verbergen, um zu andern Drüsen, welche an den Körpern der Wirbelbeine sich befinden, zu gelangen.

29. 29. Stämme, welche aus der Drüse 26. entstehen, an der innern Darmbeinschlagader vorbeygehen, und bis zu dem heiligen Beine, und dem letzten Lendenwirbelbeine fortgeführt werden. Diese bilden verschiedene Geflechte, und gehen theils auf der linken Seite zu den Drüsen der linken Darmbeinschlagader und Blutader, theils aber gelangen sie auf der rechten Seite zu denjenigen, welche um die Hohlblutader überall herum stehen.

30. Eine Drüse, welche zwischen dem großen Lendenmuskel und der äußern Darmbeinschlagader lieget, aus welcher ein Geflechte zu der Drüse, die an der rechten Darmbeinblutader um ihren Ursprung lieget, geführt wird.

31. Ein Saugaderstamm, der aus der obersten von den Drüsen 27 entstehet, sich in viele Aeste zertheilet, und sich endiget in

32. 32. 32. 32. 32. Die Drüsen der Hohlblutader, und in die, welche am Ursprunge der Darmbeinblutader liegen, wo sie zusammenlaufen mit den Geflechten, welche aus der Drüse 30. und aus den Stämmen 29. entstehen.

32 †. 32 †. Saugaderstämme, welche aus den Drüsen 32. und von den Geflechten, die von den Stämmen 29. gebildet werden, entstehen, und zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader dem Auge entgehen.

33. 33. Ein großer Saugaderstamm, welcher aus den Drüsen 32. kommt, an der Hohlblutader fortläuft, und endlich sich hinter ihr verbirgt, um in andere Drüsen und Geflechte zu gehen, und endlich, um in den Milchbrustgang zu gelangen.

34. Ein Saugaderstamm, welcher an der rechten Seite aus den Drüsen des Beckens hinaufwärts steiget, und hinter der großen Schlagader dem Auge unsichtbar wird.

35. Ein Saugadergeflechte, welches aus den Drüsen des Beckens entstehet, und mit andern Drüsen, welche an der ursprünglichen Darmbeinschlagader liegen, in Verbindung kommt.

36. Saugaderstämme, welche an der äußern Seite der ursprünglichen Darmbeinblutgefäße herunterlaufen, und zu den Drüsen an der äußern Seite der großen Schlagader geführet werden.

37. 37. Drüsen, welche sich an der linken ursprünglichen Darmbeinblutader befinden.

38. 38. 38. Drüsen an der linken äußern Darmbeinschlagader, und an der äußern Seite der großen Schlagader unter der untern Gekrösschlagader gelegen, in welche sich Stämme aus den Drüsen 37. und dem Geflechte 35. begeben.

39. Stämme, welche aus der Gebärmutter kommen und in die Drüsen 26. gehen.

40. 40. 40. 40. Stämme, welche von der fallopischen Röhre entstehen.

41. 41. Stämme, welche aus der vordern Fläche der Gebärmutter, und aus ihrem Grunde hervorkommen.

42. Ein Saugadergeflechte am Eyerstocke, zu welchem die Stämme 40. und 41. hinzukommen.

43. 43. Stämme, welche von dem Geflechte 42. ihren Ursprung haben, und mit der Saamenblutader bis zu den Nieren fortgehen, und in die Drüsen zwischen der Hohlblutader

blutader und der großen Schlagader, indem sie sich in mehrere Aeste zertheilen, geführt werden.

44. Saugaderstämme, welche aus der linken Seite der Gebärmutter hergeleitet werden, und zu den Drüsen an der äußern Seite der großen Schlagader gegen die Nieren zu in die Höhe steigen.

45. 45. Saugadern, welche aus der rechten Niere mit den Blutgefäßen kommen, und zu den Drüsen zwischen der Hohlblutader und der großen Schlagader gelangen.

46. 47. Stämme, welche aus der hohlen Fläche der Leber zum Vorschein kommen, und endlich zu den Drüsen, die sich zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader befinden, hinuntersteigen.

48. Ein großer Stamm von den oberflächlichen Saugadern der hohlen Fläche des rechten Leberlappens, welcher, indem er über die Hohlblutader hinausläuft, durch seine vielfältige Zertheilung ein Geflechte bildet, nachher aber in die oberste von den Drüsen zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader unter den linken Nierenblutgefäßen sich einsenket.

49. Ein Saugaderstamm von der Vereinigung der Aeste, welche aus der Vertiefung der linken Niere kommen, gebildet, welcher in die oberste von den Drüsen, welche sich an der großen Schlagader befinden, gehet.

50. Saugaderstämme, welche auf gleiche Weise aus der linken Niere kommen, und an den Nierenblutgefäßen unsichtbar werden, um hinter der großen Schlagader zu andern Drüsen zu gelangen, und aus diesen mit dem Milchbrustgang sich zu verbinden.

51. Saugadern, welche aus dem linken Bande der Leber gehen, an den Nierenblutgefäßen vorbeygehen, um zu den Drüsen, welche an der äußern Seite der großen Schlagader gegen die Nieren zu liegen, zu kommen.

52. Stämme aus der linken Nebenniere, welche, nachdem sie in einen Stamm zusammengegangen, und zwey andere Stämme aus einer Drüse, welche zwischen der Nierenblutader und Nierenschlagader liegt, hinzugekommen, nach unterwärts zurückgebogen werden, und sich zu der obersten von den Drüsen, die sich zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader befinden, wenden.

52†. Saugadern, welche aus der Milz hervorkommen.

53. 53. Drüsen, welche an den Milzblutadern liegen, durch welche die Saugadern 52†. gehen.

54. 54. Drüsen an der hintern Fläche des Magens um die kleine Krümmung desselben gelegen, welche die Saugadern, die von der hintern oder untern Fläche des Magens entstehen, aufnehmen, und Stämme gehen lassen, welche zu andern Drüsen in der kleinen Krümmung des Magens wandern.

55. Der erste Stamm, welcher von Aesten aus der hintern Fläche gebildet worden, und zu den Drüsen, welche an der kleinen Krümmung vertheilt sind, geführt wird.

56. 56. 56. 56. 56. Drüsen, welche an der großen oder untern Krümmung des Magens wahrgenommen werden. Jede aber von dieser großen Menge Drüsen, nimmt Stämme aus der hintersten oder untersten Fläche des Magens in sich, welche in dieser Tafel abgebildet zu sehen sind; überdieß aber konnte der Zeichner andere Stämme nicht

abbilden, welche von der innersten Oberfläche und Substanz des Magens herkamen, und eine innere Schicht von Gefäßen bildeten, welche, da sie nach einwärts verborgen lagen, auch nicht mit Queckſilber in dieſem Präparate angefüllt werden konnten. Dieſe Stämme gehen aus der Drüſe, welche ich vorher berührt habe, in diejenigen, welche auf ſie folgen, und ſo nach und nach in andere Drüſen über, welche beſtändig von der linken Seite zu der rechten nach der Krümmung des Magens bis zu den Drüſen, welche nahe um den Pförtner liegen, hingerichtet ſind.

57. Saugaderſtämme, welche aus der hinterſten von den Drüſen 55. und aus andern, welche unter dem Grimmdarm verborgen liegen, in die Drüſe, die an der Pfortblutader liegt, ſich begeben.

58. Ein Stamm, der aus der vorher erwähnten Drüſe herkommt, und um die kleine Krümmung des Magens unſichtbar wird, um daß er in die Drüſen, welche zwiſchen der kleinen Krümmung des Magens, und der Leber und der großen Gekrösdrüſe liegen, gehen kann.

59. 59. 59. 59. 59. 59. 59. Drüſen, welche theils am Anfang des Maſtdarms, theils am Ende des Grimmdarms ihren Stand haben, und welche Stämme aus dem Grimmdarme und Maſtdarme ſelbſt in ſich nehmen und andere herausſchicken, welche ſich vereinigen in

60. 60. Die Drüſen, welche an den innern Goldblutgefäßen liegen. Aus dieſen Drüſen entſtehen Stämme, welche mit der unterſten von den Drüſen 38. ſich verbinden.

61. 61. 61. 61. 61. Drüſen, welche ein wenig über dem Grimmdarm auf gleiche Weiſe liegen, und einige Stämme aufnehmen, die aus dem Grimmdarme kommen, die drey unterſten von dieſen Drüſen ſchicken Stämme von ſich, welche in einen Stamm zuſammenfließen.

62. Eine Drüſe, die an der innern Goldſchlagader lieget, aus welcher drey Stämme kommen, deren

63. Erſterer zu der Drüſe 38. gehet, die andern aber in die Drüſe 65.

Aus den oberſten Drüſen 61. gehen andere Stämme hervor, welche ſich einſenken in

64. Die Drüſe, die ein wenig über dem Grimmdarme liegt, in welche auch ein Geflechte, welches aus den Saugadern der oberſten und mittleren von den Drüſen 61. entſtanden, zuſammenkommt.

65. Eine Drüſe, an den Blutgefäßen und Grimmdarme gelegen, in welche die Saugadern, die aus der Drüſe 62. und 64. hervorkommen, vereinigt werden; aus ihr gehen zwey Stämme, welche an dem obern Aſte der untern Gekrösblutgefäße vorübergehen, und, indem ſie in eins zuſammengehen, ſteigen ſie zu der Drüſe, welche ſich an der großen Schlagader befindet, in die Höhe.

66. Eine Drüſe, welche an den Blutgefäßen liegt, mit einem einzigen einführenden Gefäße, und zwey ausführenden Gefäßen, welche mit Queckſilber angefüllt ſind, dieſe werden mit andern verbunden, welches ich weiter unten anführen werde.

67. 67. 67. Drüſen, welche an dem Bogen, der von dem Aſte der innern Goldblutader, und von dem Aſte des oberſten Stammes der untern Gekrösblutader gebildet wird,

wird, liegen. In diese Drüsen gehen Stämme, welche aus dem Grimmdarme kommen, deren nur ein einziger angefüllt erscheint, da die andern in dem Präparate nicht konnten gesehen werden. Die nehmlichen Stämme steigen aus der obersten Drüse nach und nach in die untersten herab, und vereinigen sich endlich in

68. Die Drüse, welche ein wenig unten an dem nehmlichen Bogen lieget, aus welcher zwey Stämme hervorgehen, welche mit andern Stämmen aus der Drüse 66. bilden

69. Einen großen Stamm, welcher sich senkt in

70. Eine Drüse, welche an der großen Schlagader um den Ursprung der untern Gekrösschlagader gelegen ist, in welche gleichfalls Stämme zusammenlaufen, welche aus der untersten von den Drüsen 38. und aus den Drüsen 75. ihren Anfang haben.

71.71. Drüsen zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader vertheilt, welche Geflechte aus der untersten Drüse 38. und aus der Drüse 70., nicht minder aus andern Drüsen, welche sich zwischen der großen Schlagader und der Hohlblutader, und über der großen Schlagader befinden, in sich nehmen. Aus diesen Drüsen gehen mehrere Stämme hervor, welche sich zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader einsenken, um in andere Drüsen an der großen Schlagader zu gelangen; von diesen gehen gleichfalls Geflechte heraus, welche geführt werden in

72. Die Drüse, welche sich zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader befindet, und welche vermittelst der Geflechte mit andern Drüsen in Vereinigung tritt, und Stämme von sich gehen läßt, welche sich zu andern Drüsen, die zunächst der Hohlblutader und großen Schlagader an den Körpern der Wirbelbeine sich befinden, gesellen.

73. Ein Stamm, welcher von den Aesten, die aus der Drüse 65. kommen, gebildet wird, und welcher kommt zu

74. Der Drüse an der großen Schlagader über der obern Gekrösschlagader, welche durch Geflechte mit der obersten von den Drüsen 71. und mit den Drüsen 70. 72. und 75. verbunden wird.

75. Eine Drüse, die ein wenig über der vorher genannten an der großen Schlagader liegt, zu welcher ein Stamm gehet aus denjenigen Stämmen, welche an der äußern Seite der Hohlblutader herunterlaufen, und einige andere, welche aus der Gebärmutter zum Vorschein kommen. Diese Drüse wird mit andern, die ihr in der Nähe liegen, durch Hülfe der Geflechte vereinigt.

77.77.77.77.77.77.77.77.77.77. Drüsen, welche um die großen Blutgefäße des linken Theils des queerliegenden Grimmdarms, und des obersten Theils des linken Grimmdarms liegen, von welchen diejenigen, die dem Darme näher stehen, Stämme aufnehmen, welche aus den vorher genannten Stücken des Grimmdarms kommen. Aus diesen Drüsen aber gehen auch andere Stämme hervor, welche nach und nach zu andern Drüsen fortgeführt werden, und sich endlich vereinigen in

78. Einen Stamm, welcher, indem er an der innern Goldblutader hinläuft, sich endiget in

79. Die Drüse, welche am Ursprunge der innern Goldblutader und der obern Gekrösblutader lieget.

80. 80. 80. 80. 80. 80. Drüsen an den Blutgefäßen des mittlern Theils des queerliegenden Grimmdarms gelegen, zu welchen Stämme, die aus eben diesem Theile des Grimmdarms hergeleitet werden, gehen. Diese Drüsen schicken ihre Stämme aus denjenigen, welche rechts liegen, nach und nach in andere, welche gegen den linken Theil zu sich befinden, um daß sie endlich mit den Saugadern des Grimmdarms, welche aus den Drüsen 77. herkommen, in einen gemeinschaftlichen Stamm 79. zusammenfließen können.

80†. 80†. 80†. 80†. 80†. Drüsen, welche an den Blutgefäßen des queerliegenden Grimmdarms auf der rechten Seite vertheilt sind, welche auf gleiche Weise die Saugadern des Grimmdarms aufnehmen, und welche Stämme aus sich gehen lassen, welche nach und nach in andere Drüsen, die von der linken Seite zur rechten zu liegen, geführt werden, und endlich gehen sie in diejenigen Drüsen, welche an der Wurzel des Gekröses ihren Sitz haben, wo auch diejenigen Saugadern mit ihnen zusammenkommen, welche aus dem rechten Theile des Grimmdarms und aus den dünnen Därmen entspringen.

81. 81. 81. 81. 81. 81. 81. 81. 81. Drüsen, um die Wurzel des Gekröses befindlich, mit welchen zugleich die Saugadern vereiniget werden, welche aus den dünnen Därmen hinzukommen, und hier abgeschnitten sind.

82. Einige abgeschnittene Stämme, welche mit den Blutgefäßen des gewundenen und des Grimmdarms aus dem gewundenen Darme selbst hervorkamen.

83. 83. 83. 83. 83. 83. 83. 83. Drüsen, welche an den Blutgefäßen des rechten Grimmdarms vertheilt sind, Saugadern aus dem Blinddarm und aus der rechten Seite des Grimmdarms aufnehmen, und wiederum Stämme von sich gehen lassen, welche sich zum Theil an dem Gekröse verbergen, um zu den Drüsen, welche an dessen Wurzel liegen, und hier von andern gedeckt werden, zu gelangen, theils aber in

84. Die Drüse, welche an den Blutgefäßen des Grimmdarms auf der rechten Seite lieget, kommen, aus welcher zwey Stämme hervorgehen, die sich begeben in

85. Die Drüse, welche an den Blutgefäßen des gewundenen und des Grimmdarms um die Wurzel des Gekröses liegen.

86. 86. 86. 86. Drüsen, die die Wurzel des Gekröses einnehmen und an der grossen Magendrüse herumliegen, welche in sich fassen Stämme und Geflechte aus den Drüsen 81. und 85.

87. Ein Geflechte, welches aus der untersten von den Drüsen 86. an der linken Nierenblutader sich verbirget, um zu andern Drüsen zu gehen, die zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader und hinter denselben vertheilt sind.

88. Stämme, welche aus den letzten Drüsen 86. des Gekröses, indem sie von der rechten Seite in die linke heruntersteigen, hervorgeführt werden, und über die linke Nierenblutader weggehen, um sich zu endigen in

89. 89. Die obersten Drüsen, die unter der linken Nierenblutader, zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader, und über derselben ihren Platz haben; aus welchen Stämme hervorgehen, welche theils mit andern in der Nähe liegenden Drüsen verbunden sind,

sind, theils zu den Drüsen geführt werden, die sich zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader an den Körpern der Lendenwirbelbeine vorfinden.

90. Eine Drüse, welche sich zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader unterhalb der obersten von den Drüsen 89. befindet, welche verschiedene Stämme aus der hohlen Fläche der Leber in sich nimmt, mit andern in der Nähe liegenden Drüsen sich vereiniget, und andere Stämme entstehen läßt, die zu den Drüsen zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader an den Lendenwirbelbeinen gehen.

91. 91. 91. 91. Drüsen, die sich an der großen Schlagader rechter Seits und vorwärts befinden, welche Stämme aus der Gebärmutter und aus den Nieren in sich nehmen, sie vereinigen sich mit andern Drüsen, und lassen Stämme zu den Drüsen an der großen Schlagader gehen, aus welchen sie mit dem Milchbrustgang zusammenfließen.

Die vierte Tafel.

Nachdem die Bauch- und Brusthöhle geöffnet worden, die Bauchmuskeln und Rippen abgeschnitten, die Eingeweide beyder Höhlen zugleich mit der Hohlblutader und großen Schlagader herausgenommen, endlich die innern Zwischenrippenmuskeln und der große Lendenmuskel der rechten Seite abgenommen worden, so zeigt sich der Milchbrustgang von seinem Ursprunge an, nebst dem Zusammentreffen aller derjenigen Sauggefäße in den Drüsen, welche sich an der großen Schlagader und Hohlblutader befinden, und ihm den Ursprung geben, bis an seine Endigung in die Blutgefäße; über dieses siehet man noch auf dieser Tafel den Lauf der Zwischenrippensaugadern und ihr Ende, wie auch einige abgeschnittene Saugadern, welche aus den Lungen kommen, endlich einige Achseldrüsen, und einige untere Halsdrüsen der beyden Seiten, nebst den größern Saugaderstämmen, welche auf beyden Seiten in den äußern Winkel zwischen der innern Drosselblutader und Schlüsselbeinblutader, oder in die Schlüsselbeinblutader, oder in die Drosselblutader gegen ihre Winkel zu sich endigen.

V. VI. VII. Die Körper der drey untersten Halswirbelbeine.

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. Die Körper der zwölf Rückenwirbelbeine.

I. II. III. IV. V. Die Körper der fünf Lendenwirbelbeine. Diese Wirbelbeine sieht man hier einzeln verbunden durch die knorpelähnliche Bandsubstanz, und vermittelst des langen Wirbelbandes, welche Theile mit Ziffern anzuzeigen ich für überflüßig halte.

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X. Die zehn obersten abgeschnittenen Rippen.

XI. XII. Die eilfte und zwölfte Rippe, deren Knorpel zwischen den Bauchmuskeln verborgen sind. Die Rippen der rechten Seite befinden sich eben wie in der linken abgeschnitten. Die Vergelenkung aber der Rippen mit den Körpern der Wirbelbeine, ihre Bänder und die äußeren Zwischenrippenmuskeln haben wir daher mit Ziffern nicht bezeichnet, weil sie ein jeder leicht erkennen wird.

A. A. A. A. Die abgeschnittenen Aerme.

B. B. Der Hals, der über dem fünften Wirbelbeine abgeschnitten ist.

B†. B†. Die abgeschnittenen Schlüsselbeine.

C. C. C. C.

C.C.C.C. Die abgeschnittenen Bauchmuskeln.

D.D.D.D. Die abgeschnittenen Darmbeine, nebst ihren Muskeln.

E. Das abgeschnittene heilige Bein.

F. Die Vereinigung des heiligen Beins mit dem rechten Darmbeine.

G. Das untere vordere Band zwischen dem letzten Lendenwirbelbeine und dem rechten Darmbeine.

H.H Die dreyeckigen Bänder zwischen den Queerfortsätzen des vierten und fünften Lendenwirbelbeins und dem Rande der Darmbeine.

I.I. Der Rand des Darmbeins.

L.L. Die innern Darmbeinmuskel.

M.M.M. Der linke große Lendenmuskel.

M†.M† Die Queermuskel des Unterleibs.

N.N. Die viereckigen Lendenmuskeln.

O.O. Stücken des breiten Rückenmuskels.

P.P. Stücken des unter dem Schulterblatt gelegenen Muskels.

R.R.R. Stücken des innern Armmuskels und des zweyköpfigen Muskels.

S.S. Die Rabenschnabelmuskel des Arms.

T.T. Stücken des Brustmuskels gegen seine Insertion abgeschnitten.

U U. Stücken des deltaförmigen Muskels.

V.V. Stücken des kleineren vordern Sägemuskels gegen seine Insertion abgeschnitten.

W.W. Stücken des mönchskappenähnlichen Muskels.

X.X. Stücken des Hebemuskels des Schulterblatts.

Y.Y. Die vordern ungleich dreyseitigen Halsmuskeln.

Z.Z. Stücken des langen Halsmuskels.

**. Stücken des Schlüsselbeinmuskels.

a.a. Die abgeschnittenen Schlüsselbeinschlagadern.

b.b. Die Wirbelbeinschlagadern.

c. Der abgeschnittene Stamm, welcher aus der Wirbelbeinschlagader entstehet, und die Halsschlagader und untere Halsdrüsenschlagader giebt.

d.d.d.d. Die Achselschlagadern.

e. Der Stamm der rechten Schlüsselbeinschlagader, welcher sich in den Brustmuskel und in den vordern gezackten Muskeln zertheilt.

e†.e†. Stämme, welche aus den Achselschlagadern entstanden, welche in die Muskeln unter dem Schulterblatte, und in die runden Muskeln sich zertheilen.

f. Ein Stamm, der aus der Achselschlagader entstanden, und welcher durch den zweyköpfigen Muskel, durch den Rabenschnabelmuskel des Arms, den deltaförmigen Muskel, und durch die Vergelenkung des Schulterblatts mit dem Oberarmbeine sich zertheilet.

g. Ein Stamm, der aus der Schlüsselschlagader entstehet, und sogleich durch die Spalte zwischen den vordern und mittlern ungleich dreyseitigen Halsmuskel durchgehet, er gehet weiter fort durch den mondförmigen Ausschnitt zu den untern und obern Schulterblattsmuskeln.

h. Ein

h. Ein abgeschnittener Stamm, der von der großen Schlagader kommt, und aus welchem die dritte und vierte Zwischenrippenschlagader der linken Seite entspringt.

i. i. Die dritte und vierte Zwischenrippenschlagader der linken Seite.

l. Ein abgeschnittener Stamm, der von der großen Schlagader entspringt, welcher sich theilet, und

m. m. Die zweyte und dritte Zwischenrippenschlagader bildet.

n. n. n. n. n. n. n. n. n. Die übrigen Zwischenrippenschlagadern der rechten Seite.

o. o. o. o. o. o. o. o. o. Die Zwischenrippenschlagadern der linken Seite.

p. p. Die erstern Lendenschlagadern abgeschnitten.

q. Der Stamm der rechten Lendenschlagader, welcher durch den viereckigen Muskel sich zertheilet.

r. Der größere Stamm dieser nehmlichen Schlagader, welche sich an dem viereckigen Muskel verbirgt.

s. Die Fortsetzung des Stammes r., welche sich in den Queermuskel des Unterleibs einsenket.

t. t. Die zweyten Lendenschlagadern.

v. v. Die dritten Lendenschlagadern.

w. Der Stamm der rechten dritten Lendenschlagader, welcher über dem viereckigen Muskel weggehet, und an dem Rande des Darmbeins sich verbirget.

x. Die vierte rechte Lendenschlagader.

y. y. Die fünften Lendenschlagadern.

z. z. Stämme, die von den letzten Lendenschlagadern entstanden, sich in die innern Darmbeinmuskeln, in die Bauchmuskeln und endlich in die Hautbedeckungen zerästeln.

1. 1. Die abgeschnittenen Schlüsselbeinblutadern.

2. 2. Die Wirbelbeinblutadern, von welchen die linke abgeschnitten erscheint.

2 †. Die obere linke Zwischenrippenblutader.

3. 3. Die äußern abgeschnittenen Drosselblutadern.

4. 4. Die innern ebenfalls abgeschnittenen Drosselblutadern.

5. 5. Die Schlüsselbeinblutadern.

6. 7. Die obern Armblutadern.

8. Die rechte abgeschnittene große Hauptader des Arms.

9. Die Fortsetzung der nehmlichen Blutader.

10. 10. Die Achselblutadern.

11. Ein Stamm, welcher an dem Rabenschnabelmuskel des Arms zum Vorschein kommt, und sich in die Achselblutader der linken Seite einsenkt.

12. Ein abgeschnittener Stamm, der aus dem Brustmuskel hervorkommt, und in die nehmliche Achselblutader fließet.

13. Ein Stamm, der von dem Zusammenlaufen mehrerer Aeste aus den Muskeln, die sich um das Schulterblatt befinden, gebildet wird.

14. Die Theilung der Achselblutader.

15. Die Leber- oder Milzblutader des Arms.

16. Ein anderer Stamm, der von den Blutadern, welche die Achselschlagader begleiten, gebildet worden ist.

17. Der tiefer liegende Stamm der rechten Seite.

18. Die rechte Leber- oder Milzblutader des Arms.

19. Die abgeschnittene ungepaarte Blutader.

20. Ein Blutaderstamm, der aus den obern Zwischenrippenästen der linken Seite zusammentritt, und sich öfters vorfindet; er fließt in die Schlüsselbeinblutader der nehmlichen Seite.

21. Ein großer Stamm, der aus der Vereinigung der drey obern Zwischenrippenblutadern mit den Aesten der Wirbelbeinblutader, und der Achselblutader entstehet, und in die ungepaarte Blutader fließet.

23. 23. Die zweyte und dritte Zwischenrippenblutader der rechten Seite.

24. Ein Stamm, in welchem die erste Zwischenrippenblutader, die mit der Wirbelbeinblutader sich vereinigt, sich ergießet.

25. Ein Stamm, der auf der rechten Seite an dem innern Theile des langen Halsmuskels fortgehet, und mit dem Stamme 24. verbunden wird.

26. Ein Stamm, der auf der linken Seite an der innern Fläche des langen Halsmuskels fortgeführt wird, und sich mit dem Stamme 20. vereinigt.

27. 27. Die abgeschnittenen Stämme 25. und 26.

28. Ein Stamm, durch welchen ein anderer Stamm 25. mit der linken Wirbelbeinblutader 2. sich vereinigt.

29. 29. 29. Queerliegende Aeste, mit welchen die Stämme 25. und 26. verbunden werden, und welche eine wechselseitige Verbindung unter sich haben.

30. Die Vereinigung der ungepaarten Blutader 19. und des Stammes 20. über dem VI. Rückenwirbelbeine.

31. 31. 31. 31. 31. Die dritte, vierte, fünfte, sechste und siebente Zwischenrippenblutader der linken Seite, welche in dem Stamme 20. zusammenfließen.

32. 32. 32. 32. 32. 32. Die vierte, fünfte, sechste, siebende, achte, neunte Zwischenrippenblutader der rechten Seite, welche in die ungepaarte Blutader sich einsenken.

33. Die linke achte Zwischenrippenblutader, welche in die ungepaarte Blutader gehet.

34. Das Zusammentreffen der Stämme der rechten und linken Seite über dem neunten Rückenwirbelbeine, aus welcher Vereinigung die ungepaarte Blutader entstehet.

35. Der rechte Stamm.

36. Der linke Stamm.

37. 37. 37. 37. Die vier untern Zwischenrippenblutadern der linken Seite, welche in dem Stamme 36. zusammentreffen.

38. 38. 38. Die drey rechten untersten Zwischenrippenschlagadern, welche in dem Stamme 33. zusammenkommen. Die Stämme 35. und 36. werden unter sich, und die ungepaarte Blutader mit der Hohlblutader, durch die Aeste, welche von dieser zu jener gehen, vereinigt; diese Stämme können nicht in diesem Kupfer dem Auge sichtbar

werden,

werden, weil sie von den Saugadern und Drüsen, welche mit Queckſilber angefüllet ſind, bedeckt werden.

39. 39. 39. Die Lendenblutadern, welche in dieſer Tafel abgeſchnitten können geſehen werden.

40. Ein abgeſchnittener Stamm, der von der letzten Lendenblutader und andern Stämmen, welche mit den oberſten Lendenblutadern ſich vereinigen, gebildet worden, und welcher zu der innern Darmbeinblutader oder untern Bauchſchlagader herunterſteigt.

41. 41. Stämme, welche aus dem innern Darmbeinmuskel und den Bauchmuskeln kommen, den rechten Stamm derſelben ſiehet man in dem Stamm 40. fließen, indem der linke an dem großen Lendenmuskel dem Auge entgehet.

42. Ein Stamm, welcher, nachdem er mehrere Aeſte aus der letzten Lendenblutader aufgenommen, mit dem Stamme 41. in den Stamm 40. fließet.

43. 43. Aeſte, welche aus den Bauchmuskeln und aus dem innern Darmbeinmuskel hervorgehen, und mit den Stämmen 41. vereinigt werden.

44. 44. Schulterblattnerven, welche, indem ſie aus dem Armgeflechte herkommen, größtentheils durch die Muskeln des Oberarms zertheilt werden.

45. Ein abgeſchnittener Nerve auf der linken Seite, welcher aus dem vorher erwähnten Geflechte zu dem Bruſtmuskel gieng.

46. Ein Bündel Nerven, welche aus dem nehmlichen Geflechte in den Arm ſich fortziehen.

47. 47. Die Hautnerven, welche an dem Rabenſchnabelmuskel des Arms ſich verlaufen.

48. 48. Die Mediannerven, von dem Rabenſchnabelmuskel des Arms bedeckt.

49. 49. Die Hautnerven.

50. Ein kleiner Nerve auf der linken Seite ſichtbar, welcher, indem er gegen ſeinen Urſprung abgeſchnitten iſt, von den Hautnerven herkam.

51. Ein Stück des Ellenbogennervens auf der rechten Seite ſichtbar.

52. Ein Nerve, welcher an der Achſelſchlagader vorbeygehet, und den Mediannerven 48. bildet.

53. 53. 53. 53. 53. 53. 53. 53. 53. 53. 53. Die Rückennerven der rechten Seite, welche, indem ſie durch die Zwiſchenrippenräume gehen, in Aeſte zertheilt werden, und nachdem ſie kleine Aeſtchen den Zwiſchenrippenmuskeln verliehen, gehen ſie endlich aus der Höhle, um ſich in die Bruſt- und Bauchmuskeln zu vertheilen. Der Intercoſtalnerve und ſeine Vereinigungen mit den Rückennerven ſind hier abgeſchnitten, damit man die Saugadern beſſer ſehen kann.

54. 54. 54. Der zweyte, dritte und vierte Rückennerve der linken Seite, welche an den Rippen fortgehen, und in mehrere Aeſte zertheilt werden, welche aus der Bruſthöhle hervorgehen, um in die Muskeln, welche auf der Bruſt liegen, und in die Bedeckungen der nehmlichen Bruſthöhle und des Armes zu gehen.

55. 55. 55. 55. 55. 55. 55. 55. Die acht folgenden Rückennerven der linken Seite, die Aeſte derſelben, welche an dem obern Rande der folgenden Rippe unmittelbar fortgehen, ſind weggenommen.

56. 56. 56. Nerven aus dem ersten Lendennervenpaare entstanden, gehen über dem viereckigen Muskel fort, und wenn sie zu dem Rande der Darmbeine gekommen sind, gehen sie in den Queermuskel des Unterleibs, um sich durch diesen und durch andere Bauchmuskeln, und durch die Hautbedeckungen zu zerästeln.

57. 57. 57. Der Ort, wo die Nerven 56. in die vorher erwähnten Muskeln sich zertheilen.

58. 58. Abgeschnittene Nerven, welche aus dem ersten Lendennervenpaare entspringen.

59. 59. Nerven auf gleiche Weise abgeschnitten, und welche aus dem zweyten Lendennervenpaare hervorgehen.

60. 60. Die Schenkelnerven.

61. Abgeschnittene Stämme, welche, zugleich vereiniget, den Nerven des eyrunden Lochs bildeten.

62. Ein Nerve, der von den untersten Lendennerven gebildet worden, und welcher mit den Nerven des heiligen Beins zusammenläuft, um den Hüftnerven zu bilden.

63. Abgeschnittene Saugadern, welche über die linke Darmbeinschlagader giengen.

64. Abgeschnittene Saugadern, die mit den vorher erwähnten 63. übereinkommen.

65. Abgeschnittene Saugadern, welche aus den Drüsen des Beckens hervorkommen, und an der linken Darmbeinschlagader zu den Drüsen, welche an der linken Seite der großen Schlagader unter der untern Gekrösschlagader liegen, gelangen.

66. Abgeschnittene Saugadern, welche an der äußern Seite, oder über der linken Darmbeinschlagader weglaufen; sie sind ein wenig gegen den großen Lendenmuskel gezogen, und senken sich in die Drüsen, welche äußerlich an der großen Schlagader liegen, ein.

67. Abgeschnittene Saugadern, welche aus den Drüsen, welche an der Darmbeinblutader liegen, hervorkommen, und zu der Drüse gehen, die sich über der Hohlblutader gegen ihre Zertheilung in die Darmbeinblutadern befindet.

68. Abgeschnittene Saugaderstämme, welche, da sie aus den Drüsen des Beckens hervorgehen, an den rechten Darmbeinblutadern zu den Drüsen, welche an der Hohlblutader sich befinden, hingeführt werden.

69. Saugaderstämme, welche über der linken Darmbeinblutader zu den Drüsen, die an der äußern Seite der großen Schlagader ihren Sitz haben, wandern.

70. Abgeschnittene Saugadern, welche an der innern Darmbeinblutader zu den Drüsen, welche sich an derselben befinden, geführt werden.

71. Eine Drüse, in welche einige Saugadern aus den Drüsen der linken Seite des Beckens gehen, und aus welcher Stämme entstehen, die zu den vorher erwähnten Drüsen gelangen.

72. 72. Saugaderstämme, welche aus den Bauchmuskeln und Bauchbedeckungen hervortreten, gegen den Rand der Darmbeine in die Bauchhöhle dringen und sich einsenken in

73. 73.

73.73. Die Drüsen des Randes der Darmbeine, und in die, welche an dem innern Darmbeinmuskel liegen.

74.74. Saugaderstämme, welche unterwärts und vorwärts laufend fortgeführt werden zu

75.75. Den Drüsen des Randes der Darmbeine gegen die obere Erhabenheit zu.

76.76. Stämme, welche aus den vorher erwähnten Drüsen entstanden sind, und geführt werden zu den Drüsen der äußern Seite der Darmbeinschlagadern an dem Bande des Poupart.

77.77. Andere Stämme auf gleiche Weise aus den Drüsen 75. hergekommen, welche nach hinterwärts mit zurückgebogenem Gange über dem Darmbeinmuskel weglaufen, um in andere Drüsen zu gehen.

78.78. Stämme, welche aus den Drüsen 73. zum Vorschein kommen, und an dem Rande der Darmbeine nach hinterwärts zu sich verlieren in

79.79. Andere Drüsen, die am Ursprunge des Darmbeinmuskels liegen, wo ebenfalls sich die Stämme 77. vereinigen.

80.80. Drüsen, die sich im Fette befinden, und welche die Bänder decken, die die Darmbeine mit den letzten Lendenwirbelbeinen vereinigen. In diese gehen Stämme, die aus der Drüse 79. herkommen.

81.81. Saugaderstämme, welche an dem großen Lendenmuskel sich verbergen, um zu andern Drüsen, welche hinter ihm liegen, zu gelangen.

82. Eine Drüse, die sich an dem großen Lendenmuskel befindet, in welche der Stamm 81. gehet, und aus welcher wieder ein Stamm hervorgehet, der in die Drüsen der Körper der Wirbelbeine sich begiebt.

83. Eine Drüse, die auf der rechten Seite auf gleiche Weise über dem viereckigen Muskel liegt, in diese gehet ein Stamm aus den Lenden und Bauchmuskeln. Ein anderer Stamm wird auch aus dieser Drüse zu den Drüsen, welche an den Körpern der Wirbelbeine an der Hohlblutader liegen, geführt.

84. Abgeschnittene Saugaderstämme, welche aus den Drüsen über der großen Schlagader zu den Drüsen an der äußern Seite der großen Schlagader gehen.

85. Eine Drüse von denjenigen, welche über der großen Schlagader liegen, in welche Stämme gehen, aus andern Drüsen an der großen Schlagader und Hohlblutader, aus den Drüsen, die um die große Magendrüse liegen, aus den Nieren, den linken Hoden, und welche hier abgeschnitten sind. Diese Drüse zeigt sich links und abwärts über dem großen Lendenmuskel zurückgebogen, und giebt Geflechte und Stämme, mit welchen sie mit andern Drüsen, die an der äußern Seite der großen Schlagader liegen, vereinigt wird.

86. Ein großer abgeschnittener Stamm, der aus einer Drüse, die sich über der großen Schlagader befindet, entspringt, welcher mit andern hinzukommenden Stämmen aus der Drüse 85. verbunden wird.

87.87. Größere Stämme, die von den Stämmen aus der Drüse 85. mit dem Stamme 86. gebildet worden sind, sie senken sich ein zwischen die Hohlblutader und

große Schlagader, um in die Drüsen der nehmlichen Schlagader, und um die äußere Seite derselben sich zu endigen.

88. 88. Drüsen, welche über der Hohlblutader und zwischen derselben und der großen Schlagader lagen, sie sind aus ihrer Lage gegen die untere Gekrösschlagader gezogen, und auf die rechte Seite gebogen. Die Stämme erscheinen abgeschnitten, durch welche sie mit andern Drüsen, welche an den ursprünglichen Darmbeinblutgefäßen liegen, vereinigt werden. Man siehet aber doch noch Stämme, welche aus diesen Drüsen zu denjenigen sich erstrecken, welche zur rechten Seite der Hohlblutader und an derselben und der großen Schlagader sich befinden.

89. Ein großer Stamm, welcher aus einem kleinern, der aus den Drüsen 88. kommt, entstehet, und zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader zu den Drüsen an der großen Schlagader selbst fortgehet.

90. Stämme, welche aus einem großen, der aus den Drüsen 88. kommt, entstehen, und welche an der rechten Seite der Hohlblutader fortgehen, und zu den Drüsen, welche an der nehmlichen Seite gelegen sind, wandern.

91. Abgeschnittene Stämme, welche aus den Drüsen zwischen der Hohlblutader und großen Schlagader, indem sie an der Hohlblutader vorbeygehen, zu der Drüse an der äußern Seite der Hohlblutader geführt werden.

92. Abgeschnittene Stämme, welche aus der rechten Niere hervorgehen, und zu einer Drüse an der äußern Seite der großen Schlagader über dem zweyten Lendenwirbelbeine gelangen. Aus dieser gehen sie unterwärts zu andern Drüsen.

93. Abgeschnittene Saugaderstämme, welche aus der linken Niere und aus den Drüsen über der großen Schlagader kommen, sie endigen sich in die Drüse der äußern Seite der großen Schlagader über dem zweyten und dritten Lendenwirbelbeine.

94. Abgeschnittene Saugadern aus der linken Niere und aus den Drüsen über der großen Schlagader, welche sich in die Drüse an der äußern Seite der großen Schlagader zwischen dem ersten und zweyten Lendenwirbelbeine öffnen.

95. Drüsen, welche über der linken ursprünglichen Darmbeinblutader und dem letzten Lendenwirbelbeine liegen, aus welchen Aeste hervorgehen, die zu den Drüsen, welche sich an der äußern Seite der großen Schlagader, und an der nehmlichen großen Schlagader und Hohlblutader befinden, gelangen. Zum Theil sind ihre Stämme weggenommen und abgeschnitten worden, durch welche diese Drüsen mit andern über der großen Schlagader und Hohlblutader vereinigt werden.

96. 96. 96. 96. 96. Drüsen der äußeren Seite der großen Schlagader, welche durch Geflechte und Stämme, die aus diesen zu jenen einzeln Drüsen gehen, eine weitläuftige Vereinigung ausmachen.

97. 97. 97. 97. 97. Drüsen, welche an der Hohlblutader auf der rechten Seite liegen.

98. 98. 98. 98. Drüsen, welche an der großen Schlagader und Hohlblutader in dem mittlern Theile derselben ihren Sitz haben.

99. Eine Drüse, die sich an dem großen Stamme befindet, welcher unmittelbar in den Milchbrustgang gehet. Alle vorher erwähnte Drüsen haben unter sich, indem

Geflechte

Geflechte und Stämme aus den obersten zu den untersten, aus den sich rechts befindenden zu denen links gelegenen ziehen, eine weitläuftige Vereinigung, und werden auf diese Weise durch einen längern Weg, den sie nehmen, in größere Stämme vereinigt, welche dem Milchbrustgange zum Ursprung dienen.

100. Größere Stämme von der Vereinigung derjenigen Stämme gebildet, welche aus den zwey obersten Drüsen 98., die sich zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbelbeine befinden, hervorkommen. Sie fließen zwischen dem dritten Lendenwirbelbeine zugleich zusammen, und bilden auch den Ursprung des Milchbrustgangs.

101. 102. 103. Saugaderstämme, welche aus den obersten von den Drüsen 96. über dem zweyten und zwischen dem ersten und andern Lendenwirbelbeine, in den Milchbrustgang zusammenkommen.

104. Ein großer Stamm, welcher aus einer von den Drüsen 97. zwischen den zweyten und dritten Lendenwirbelbeinen hervorgehet, auf der rechten Seite in die linke geführt wird, den Milchbrustgang durchkreuzt und in demselben über dem letzten Rückenwirbelbeine sich öffnet.

105. Ein anderer großer Stamm, der aus den obersten von den Drüsen 97. entstehet, welcher durch die Spalte der rechten Seite zwischen den äußern Schenkeln des Zwerchfelles und denjenigen, welcher am nächsten liegt, fortgehet, und zwischen dem letzten und ohnletzten Rückenwirbelbeine in den Milchbrustgang sich begiebt.

106. Ein großer Saugaderstamm aus der Drüse 85. und aus der obersten und größten von den Drüsen 98. herkommend, welcher an der linken Seite der großen Schlagader fortgehet, durch die Spalte zwischen den linken Schenkeln des Zwerchfells sich zieht, und sich zu den Drüsen begiebt, welche an der großen Schlagader zwischen dem zehnten Rückenwirbelbeine und dem ersten Lendenwirbelbeine auf der linken Seite verbreitet sind, wo sich zugleich einige Zwischenrippensaugadern, sowohl der rechten als der linken Seite, und einige aus der Leber und den Lungen verbinden.

107. 107. Drüsen, welche sich zwischen dem letzten Rückenwirbelbeine und dem ersten Lendenwirbelbeine an der großen Schlagader befinden.

108. 108. 108. 108. Drüsen, welche man an der großen Schlagader zwischen dem zehnten Rückenwirbelbeine und dem ersten Lendenwirbelbeine liegen siehet, wohin auch der Stamm 106. und andere Stämme, wie wir schon angemerkt haben, hingehen.

109. 109. Zwey Drüsen, welche die linke Seite des Milchbrustgangs über dem eilften und zwölften Rückenwirbelbeine einnehmen.

110. Ein großer Saugaderstamm von der Vereinigung einiger Zwischenrippensaugadern, sowohl der rechten als linken Seite, und anderer Stämme aus den Drüsen 108. und 109. gebildet, welcher nach unterwärts fortläuft und alsdann wieder zurückgebogen wird, und mit andern großen Stämmen zwischen dem eilften und zwölften Rückenwirbelbeine in den Milchbrustgang einfließt.

111. 111. Der Stamm des Milchbrustgangs, welcher sich von dem dritten Lendenwirbelbeine bis zu dem letzten Rückenwirbelbeine, wo auch die größten Saugaderstämme in dem nehmlichen Milchbrustgang sich öffnen, erstreckt.

112. Der Ort, wo sehr oft der Milchbrustgang ein wenig enger wird im gewöhnlichen Falle an dem zehnten und eilften Rückenwirbelbeine, in welchem Durchmesser er bis zu dem sechsten Rückenwirbelbeine fortgeführt wird.

113. Von hier an wird er nach und nach wieder erweitert, und ziehet sich aus dem mittlern Theile der Brust zu dem linken Theile an der großen Schlagader.

114. Inseln, welche von der Zertheilung des Milchbrustgangs zwischen dem vierten und fünften Rückenwirbelbeine gebildet worden sind.

115. Der Ort, wo er zur linken Seite der großen Schlagader sichtbar wird.

116. Ein mehr erweitertes Stück des nehmlichen Milchbrustgangs, welches an der innern Seite der Schlüsselbeinschlagader in den Hals zwischen der linken Halsschlagader und der Drosselblutader der nehmlichen Seite fortgeführet wird, und sich in zwey Stämme trennet.

117. Der größere Stamm, welcher, indem er an der innern Drosselblutader weggehet, an ihrer äußern Seite zum Vorschein kommt, sich in einen Bogen krümmet, und im Heruntersteigen in dem Winkel, der zwischen die Schlüsselbeinblutader und die vorher erwähnte innere Drosselblutader fällt, sich endiget.

118. Der kleinere Stamm, der beynahe den nehmlichen Gang als der vorher erwähnte größere Stamm nimmt.

119. Die Einsenkung des größeren Astes in den vorher erwähnten Winkel.

120. Die Einsenkung des kleineren Astes in die Drosselblutader, ein wenig über dem Winkel.

121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. 121. Zwischenrippensaugadern der linken Seite, welche aus den sieben untern Zwischenrippenräumen hervorkommen, und welche, nachdem sie mehrere Drüsen, die sich in denselben selbst und um die Wirbelbeine befinden, durchlaufen haben; welche Drüsen ich, da sie bekannt sind, mit keinen Ziffern angegeben habe; in größere Stämme zusammenkommen. Diese Saugadern laufen über die Körper der Wirbelbeine nach unterwärts, und gelangen zu den Drüsen 108. und 109.

122. 122. Einige Saugaderstämme, welche von dem Rücken herkommen, die Zwischenrippenmuskeln durchbohren, und in die vorher erwähnten Drüsen mit den Gefäßen 121. geführt werden. Andere Gefäße der nehmlichen Art, welche aber nicht mit Ziffern angegeben sind, kann man hin und wieder auf der Kupfertafel wahrnehmen.

123. 123. Saugaderstämme, welche gleichfalls aus dem Rücken zu den Drüsen, die sich in den Zwischenrippenräumen befinden, an den Winkeln der Rippen fortgehen, und die vorher erwähnten Saugadern begleiten.

124. 124. 124. Saugaderstämme, welche aus den untern Zwischenrippenräumen an der obern Rippe hinaufsteigen, um zu den Drüsen der obern Zwischenrippenräume zu gelangen.

125. Ein Stamm, der aus der obersten von den Drüsen 107. mit den Zwischenrippensaugadern zu

126. 126. 126. 126. Den Drüsen, die sich in den Zwischenrippenräumen um die Köpfe der drey untersten Rippen befinden, fortgehet.

127. 127.

127. 127. Stämme, welche von dem Rücken kommen, und zu den vorher erwähnten Drüsen heruntersteigen.

128. Ein großer Saugaderstamm, der aus den Drüsen der Zwischenrippenräume zwischen der sechsten und siebenten Rippe um ihre Köpfe vorkommt, durch die Höhle des Körpers des siebenten Wirbelbeins in die vordere Ansicht desselben steiget, und, indem er sich nach unterwärts beuget, sich in

129. Die Drüse, die an der vordern Ansicht des siebenten Rückenwirbelbeins lieget, einsenkt. Mit dieser Drüse verbindet sich gleichfalls ein Stamm, der aus den Drüsen, welche sich in dem drauf folgenden Zwischenrippenraume befinden, herkömmt.

130. Eine andere Drüse, ein wenig unterwärts zwischen dem siebenten und achten Rückenwirbelbeine gelegen, in welche Stämme aus der Drüse 129. gelangen, und aus welcher zwey Stämme entstehen, welche mit einem andern Stamme, der aus der vorher erwähnten Drüse 129. entspringt, zusammenfließen, um den großen Stamm zwischen dem achten und neunten Rückenwirbelbeine zu bilden.

131. Ein anderer Stamm, welcher aus den Drüsen, die sich in dem Raume zwischen der achten und neunten Rippe befinden, hergeleitet wird, er verbindet sich mit den vorher erwähnten Stämmen der Drüsen 129. und 130., und verleihet dadurch dem Stamme 110. seinen ersten Ursprung.

132. Ein Stamm, der von der Vereinigung der Stämme, welche aus den Drüsen des Raumes zwischen der neunten und zehnten Rippe herkommen, entstanden ist, und zu den Drüsen 108. heruntersteigt.

133. Zwey Stämme aus den Drüsen zwischen der sechsten und siebenten Rippe der rechten Seite entstanden, welche den Körper des sechsten Wirbelbeins besteigen, aus der rechten Seite in die linke schief nach unterwärts an der ungepaarten Blutader und dem Milchbrustgang vorbeygehen, um in die Drüse 129. zu gelangen.

134. Ein Stamm, der von den Drüsen, welche sich in dem nächstfolgenden Zwischenrippenraume zwischen der siebenten und achten Rippe befinden, hervorgehet, er besteigt den Körper des siebenten Rückenwirbelbeins, und erstreckt sich getheilt schief nach unterwärts bis zu der linken Seite. Der rechte Ast aber wird mit einem andern unteren verbunden, indem der andere an der ungepaarten Blutader und dem Milchbrustgang fortgehet, und über dem neunten Rückenwirbelbeine in den Stamm gehet, der aus der Vereinigung der Stämme, welche aus den Drüsen 129. und 130. und aus dem Stamme 131. hervorgehen, gebildet wird.

135. Ein Stamm aus den Drüsen des Zwischenrippenraums zwischen der achten und neunten Rippe, welcher verbunden mit dem vorher erwähnten rechten Aste 132. an der ungepaarten Blutader und dem Milchbrustgange weggehet, und sich, indem er sich zerästelt, in die oberste von den Drüsen 109. einsenkt.

136. Stämme aus den Drüsen, welche sich in dem Raume zwischen dem neunten und zehnten Wirbelbeine befinden, welche an der ungepaarten Blutader und dem Milchbrustgange weggehen, und zu den Drüsen 109. gelangen.

137. Ein anderer größerer Stamm, welcher aus den Drüsen, die in dem vorher erwähnten Raume liegen, gelanget zu

138. Der Drüse, die an der ungepaarten Blutader und dem Milchbrustgange zwischen dem zehnten und eilften Wirbelbeine lieget.

139. Zwey Stämme, welche aus der vorher erwähnten Drüse kommen, deren innerer Stamm nach unterwärts gelanget, und endlich aufwärts gebogen wird, um sich in den Milchbrustgang zu endigen, der andere Stamm aber endiget sich, indem er an der ungepaarten Blutader und dem Milchbrustgange wegströmt, in die unterste von den Drüsen 109.

140. Saugaderstämme, welche aus den Drüsen, die sich in dem Raume zwischen der eilften und zwölften Rippe befinden, kommen, an dem Milchbrustgange vorbeygehen, und zu den Drüsen 108. und 109. wandern.

141. 141. 141. 141. Drüsen, in welche außer den Zwischenrippensaugadern einige Stämme, die aus dem rechten Bande der Leber kommen, nachdem sie andere Drüsen durchwandert haben, sich vereinigen. Aus diesen gehen sie an dem Milchbrustgange zu andern Drüsen 109. und 107., um sich endlich, da sie sich mit andern Saugadern verbinden, in dem Milchbrustgang zu öffnen.

142. 142. 142. Drey Zwischenrippensaugaderstämme der linken Seite zwischen der dritten und sechsten Rippe gelegen.

143. Eine Drüse, die an dem Blutaderstamme 20. und an dem Milchbrustgange über dem fünften Rückenwirbelbeine liegt; es vereinigen sich in diese, Stämme, welche aus den Drüsen, die sich in den Räumen zwischen der vierten und sechsten Rippe befinden, entstehen.

144. Saugaderstämme, die aus der vorher erwähnten Drüse entstehen, an dem Milchbrustgang in die rechte Seite kommen, um sich endlich mit andern Stämmen verbunden mit zurückgebogenem Gange in dem Milchbrustgang zu öffnen.

145. Ein abgeschnittener Stamm, der aus den Drüsen, durch welche einige Lungensaugadern gehen, hervorkömmt, und sich in die Drüse 143. begiebt.

146. Ein Stamm, der von der Vereinigung derjenigen Stämme entstehet, welche aus den Drüsen, die sich in den Räumen zwischen der dritten und vierten Rippe befinden, hervorgehen, er fließet in den Milchbrustgang über dem ersten Rückenwirbelbeine.

147. Ein abgeschnittener Stamm, der aus den Drüsen, die sich um die große Schlagader befinden, seinen Anfang nimmt, und mit dem vorher erwähnten sich verbindet.

148. Der zweyte Zwischenrippensaugaderstamm.

149. Ein Stamm aus der Drüse zwischen der andern und dritten Rippe hervorgehend, welcher über die Schlüsselbeinschlagader steigt, und sich in

150. Die Drüse begiebt, die an der großen Schlagader selbst liegt, wo gleichfalls auch ein anderer Stamm aus den Drüsen der großen Schlagader hinzukommt, und abgeschnitten erscheint. Aus dieser Drüse gelangt auch ein Stamm in den Milchbrustgang.

151. Die erste Zwischenrippensaugader, welche zu den untersten Drüsen des Halses gelanget.

152. Ein

152. Ein großer Stamm, welcher aus den untersten Drüsen des Halses entstanden, an der innern Drosselblutader weggehet, und in den Milchbrustgang über dem siebenten Rückenwirbelbeine kommt.

153. 153. 153. 153. 153. Die fünf obersten Zwischenrippensaugadern der rechten Seite.

154. Ein Stamm, der aus der Vereinigung der Stämme, welche aus denjenigen Drüsen entstehen, die sich in den beyden erstern Zwischenrippenräumen befinden, gebildet worden ist; er läuft nach unterwärts zu über das vierte Rückenwirbelbein, gehet an der ungepaarten Blutader weg, und endiget sich in

155. Die Drüse, welche zwischen der ungepaarten Blutader und dem Milchbrustgange über der knorpelähnlichen Bandsubstanz, welche das vierte und fünfte Wirbelbein mit einander verbindet, liegt.

156. Ein Stamm, der aus der vorher erwähnten Drüse herkommt, und in den Milchbrustgang über das dritte Rückenwirbelbein fließet.

157. Saugaderstämme, welche, indem sie aus der Drüse 155. über dem Milchbrustgang weggehen, zu der Drüse 143. herunter steigen.

158. Abgeschnittene Stämme, welche aus den Drüsen, durch welche einige Lungensaugadern gehen, herkommen, und welche sich in die Drüse 153. einsenken.

159. Saugaderstämme, welche aus denjenigen Drüsen, die sich in dem Raume zwischen der dritten und vierten Rippe befinden, kommen, und sich zu der Drüse, die über dem vierten Rückenwirbelbeine liegt, erstrecken.

160. Stämme, welche aus der vorher erwähnten Drüse entstehen, an der ungepaarten Blutader weggehen, und zu der Drüse 155. zurückgebogen werden.

161. Stämme, welche aus einer Drüse, die über dem fünften Rückenwirbelbeine liegt, herkommen, in welche Saugadern gehen, die aus den Drüsen des vierten und fünften Zwischenrippenraumes entstehen, sie gehen an der ungepaarten Blutader weg, und verbunden mit den Stämmen 144. geben sie

162. Einen Stamm, der sich in den Milchbrustgang zwischen dem fünften und sechsten Wirbelbeine einsenkt.

163. Einige Saugaderstämme, welche aus den tiefer liegenden des Arms zu den Achseldrüsen in die Höhe steigen.

164. Abgeschnittene Saugaderstämme, welche aus der Brust in die Achseldrüsen gehen.

165. Ein abgeschnittener Stamm, welcher aus den Drüsen kommt, die sich zwischen dem Deltamuskel und dem Brustmuskel befinden.

166. Ein Stamm, welcher aus den Drüsen entstehet, die sich an der Einsenkung des Hebemuskels des Schulterblatts vorfinden.

167. Ein Stamm, der aus den Drüsen, welche an dem Hebemuskel des Schulterblatts ein wenig über dem vorhergehenden 166. liegen, entstehet.

168. 168. 168. 168. 168. 168. 168. Drüsen, welche sich um die Achselblutgefäße vorfinden, in welche die vorher erwähnten Stämme und noch andere, welche hier fehlen, zusammenkommen.

169. Eine Drüse, welche in dem untern Theile des Halses an dem vordern ungleich dreyseitigen Muskel und an dem Nervengeflechte lieget, in welche die Stämme 165. 166. und 167. gehen.

170. Ein großer Stamm, der von der Vereinigung der Stämme, welche aus der Drüse 169. und aus den Drüsen 168. kommen, gebildet worden ist, er gehet in die Schlüsselbeinblutader gegen den Ursprung der innern Drosselblutader.

171. Ein Saugaderstamm, welcher aus den Drüsen an der Hohlblutader und der linken Schlüsselbeinblutader hervorkommt, über der linken Schlüsselbeinblutader fortgehet, sich theilt, und zu den Drüsen 169. und 173., die in der untern Gegend des Halses liegen, begiebt.

172. 172. Abgeschnittene Stämme, welche aus den andern obern Drüsen herkommen.

173. 173. 173. 173. Drüsen, in dem untern Theile des Halses gelegen, in welche nach und nach die vorher erwähnten Stämme 172. laufen.

174. Stämme, welche von den innersten der vorher erwähnten Drüsen sich in den Milchbrustgang gegen seinen Ursprung zu einsenken.

175. Größere Saugaderstämme, welche aus der Drüse 69. und aus den untersten von den Drüsen 173. entspringen, und sich in den Milchbrustgang gegen seinen Ursprung zu in dem Winkel zwischen der Schlüsselbeinblutader und der innern Drosselblutader öffnen.

176. Stämme aus den tiefer liegenden Saugadern des rechten Arms, welche in die Achseldrüsen der nehmlichen Seite gehen.

177. Ein anderer Stamm, der gleichfalls aus den tiefer liegenden des Arms hervorkommt, und zu den Drüsen nach dem Laufe der Achselblutgefäße fortgehet.

178. Zwey Stämme, welche aus der Vereinigung aller Stämme, die aus den obersten Drüsen hergekommen, entstanden sind, welche zugleich zusammenkommen, und mit einem gemeinschaftlichen Stamme sich in den Winkel zwischen der Schlüsselbeinblutader und der innern Drosselblutader öffnen.

179. Ein Saugaderstamm des Armes (Tr. lymph. cephalicus), welcher zwischen dem Deltamuskel und dem Brustmuskel fortgehet, an das Schlüsselbein gelanget, und in die untersten Drüsen des Halses sich vertheilet.

180. Saugaderstämme, welche von den Drüsen an der Befestigung des Hebemuskels des Schulterblatts entstehen.

181. Abgeschnittene Saugaderstämme, welche aus den Drüsen, die sich da, wo die rechten innern Brustblutgefäße hinlaufen, befinden, hervorgehen, und in die Drüsen gebracht werden, welche sich zwischen der innern Drosselblutader und Wirbelbeinblutader vorfinden, aus welchen sie, indem sie an der Drosselblutader vorbeygehen, in einem Stamm verbunden zu

182. Der Drüse gelangen, die an dem Nervengeflechte lieget, wo auf gleiche Weise auch die Stämme 180. und die andern Stämme aus den untersten Drüsen des Halses zusammengehen. Aus dieser Drüse werden zwey Stämme, die in einen Stamm vereinigt werden, mit den Stämmen 178. verbunden.

183. Abge-

183. Abgeschnittene Stämme, welche aus den obersten Halsdrüsen zu den untersten Halsdrüsen gelangen.

184. Abgeschnittene Stämme, welche an der innern Drosselblutader gleichfalls zu den untersten Halsdrüsen heruntersteigen.

185. Ein großer Stamm, der von der Vereinigung der Stämme, welche aus den untersten Halsdrüsen herkommen, gebildet worden ist, er öffnet sich in die innere Drosselblutader da, wo diese mit der äußern Drosselblutader zusammenfließt.

186. Eine Drüse, welche sich in der untersten Gegend des Halses befindet, in welche mehrere Stämme, die aus andern in der Nähe liegenden Drüsen entspringen, zusammenlaufen, und aus welcher auch andere Stämme hervorgehen, welche theils in den Stamm 185., theils aber in die Stämme 178. ihre Flüßigkeit gießen.

187. Ein großer Stamm, der aller vorhergenannten Hauptstamm ist, welcher in dem Winkel zwischen der Schlüsselbeinblutader und innern Drosselblutader sich seiner Flüßigkeiten entlediget.

Die fünfte Tafel.

Man siehet auf dieser Tafel, nachdem die Brusthöhle geöffnet worden, das Herz mit seinen großen Gefäßen und den Brustbeinmuskeln der Kehle und des Zungenbeins und des zitzenähnlichen Fortsatzes abwärts gezogen, und auf die Seiten gelegt, das Zwerchfell auf der rechten Seite zum Theil abgeschnitten, theils über das linke Stück desselben zurückgebogen, die erhabene Fläche des rechten Leberlappens, die vordere oder innere Fläche der Lungen mit dem Kehlkopfe, der Luftröhre, den Luftröhrenästen, so siehet man auch die Saugadern der innern Oberfläche der Lungen, und das Zusammentreffen aller sowohl oberflächlichen, als tiefer liegenden Saugadern in diejenigen Drüsen, die sich um die Speiseröhre, die Luftröhrenäste, und Luftröhre selbst befinden, so auch ihr Heruntersteigen und das Ende in den Milchbrustgang, oder in einen größern Stamm der rechten Seite.

A. A. Die allgemeinen Bedeckungen abgeschnitten, und auf die Seiten gebogen.

B. B. B. Die hohle oder innere Fläche der rechten Lunge.

C. C. C. Der stumpfe oder hinterste Rand derselben Lunge.

D. D. D. Der scharfe oder vordere Rand derselben.

E. E. Die hohle Fläche der linken Lunge mit ihren Rändern, welche man auch hier siehet.

F. F. Die untere Fläche des untersten Lappens der linken Lunge, welche gegen das Zwerchfell zu liegt.

G. G. G. Ein Stück des rechten Leberlappens.

H. H. Ein Stück des Zwerchfells der rechten Seite, welches über die linke zurückgebogen ist.

I. I. Ein Theil des Zwerchfells der linken Seite von dem Brustfelle bedeckt.

K. K. Die Schilddrüse.

L. Die häutige Substanz, durch welche das Zungenbein mit dem Schildknorpel verbunden wird.

M. Der Schildknorpel.

N. Der Ringknorpel.

O.O. Die Luftröhre, welche sich in ihre Aeste theilt.

P. Die Aeste der Luftröhre der rechten Seite.

Q. Die Aeste der Luftröhre der linken Seite.

R.R. Die drey Aeste der linken Zerästelung der Luftröhre, durch welche sie sich in die Lungen senkt.

S.S. Die zwey Aeste der rechten Zerästelung der Luftröhre, welche sich in die Lungensubstanz vertheilen.

T.T.T. Das Herabsteigen der Speiseröhre durch den Hals und die Brusthöhle.

U. Das Loch des Zwerchfells, durch welches die Speiseröhre in den Unterleib steiget.

V.V. Die an das Brustbein, Schlüsselbein, und den zizzenähnlichen Fortsatz sich anhängenden Muskel, abgeschnitten, und auf die Seiten gelegt.

W.W. Die vordern Ringmuskel des Schildes, zwischen dem Ringknorpel und Schildknorpel gelegen.

X.X. Die Zungenbeinmuskel des Schildes, welche aus dem Schildknorpel entstehen und an das Zungenbein sich anlegen.

Y.Y. Die Lungenschlagadern da, wo sie sich in die Lungen zertheilen, abgeschnitten.

Z. Die durchschnittene und auf die linke Seite gebogene große Schlagader.

a.a.a. Das Heruntersteigen der großen Schlagader über dem linken Theil der Körper der Rückenwirbelbeine von ihrem Bogen an bis in die Nähe des Zwerchfells.

b. Die rechte Schlüsselbeinschlagader abgeschnitten, welche in die Schlüsselbeinschlagader und die Halsschlagader dieser Seite getheilt wird.

c.c. Die rechte Halsschlagader.

d.d. Die linke Halsschlagader abgeschnitten.

e.e. Die linke Schlüsselbeinschlagader.

f.f.f. Die Lungenblutadern, welche abgeschnitten worden sind da, wo sie aus den Lungen kommen.

g. Die untere abgeschnittene Hohlblutader, welche durch das Loch in der sehnigten Substanz des Zwerchfells aus der Brusthöhle in die hinterste Vertiefung der Leber übergehet.

h. Die rechte Schlüsselbeinblutader um ihre Zertheilung in

i.i. Die innere Drosselblutader, und in

k. Die Schlüsselbeinblutader oder Achselblutader, abgeschnitten.

l. Die linke Schlüsselbeinblutader, ebenfalls abgeschnitten.

m.m. Die innere Drosselblutader.

n. Die Achselblutader.

o. Die äußere Drosselblutader, welche in zwey Stämme sich theilet.

p. Der vordere Stamm der äußern Drosselblutader.

q. Der hintere Stamm.

*** Der Milchbrustgang, der an der rechten Seite der Speiseröhre über dem Zwerchfell zum Vorschein kommt, und ein wenig nachher von derselben wieder bedeckt wird. Er wird von neuem über dem Bogen der großen Schlagader zwischen der Speiseröhre und der linken Schlüsselbeinblutader sichtbar, theilt sich im Halse in zwey Aeste, welche, nachdem sie einen Bogen gebildet, an der innern Drosselblutader vorbeygehen. Der größere Stamm von ihnen steigt zu dem Winkel der Drosselblutader und Schlüsselbeinblutader herunter, indem der kleinere ein wenig oberwärts sich in die innere Drosselblutader endiget.

r. r. r. Saugaderstämme, welche aus dem mittlern und erhabenen Theile des rechten Leberlappens hervorkommen, an seinem stumpfen oder hintersten Rande sich umbeugen, und zu den Drüsen zwischen der Hohlblutader und dem rechten Schenkel des Zwerchfells wandern.

s. Andere Stämme, welche aus der nehmlichen Fläche links hervorkommen, und zu den nehmlichen Drüsen laufen.

t. Ein Stamm aus dem nehmlichen Lappen hervorkommend, welcher, nachdem er das Zwerchfell durchbohrt, in die Drüse, die an der Speiseröhre liegt, sich einsenkt.

u. v. x. Saugaderstämme, welche von eben diesen Lappen um das Hängeband hinterwärts herkommen, das Zwerchfell durchbohren, und zu den Drüsen gehen, welche sich an dem Ort, wo sich die Hohlblutader in das Loch des Zwerchfells einsenkt, befinden.

y. z. Stämme, welche aus dem linken Lappen hervorgehen, das Zwerchfell durchbohren, und in die vorher erwähnten Drüsen gelangen.

1. 1. 1. Drüsen an dem Zwerchfell um die Hohlblutader herum gelegen, in welche die Stämme u. v. x. y. z. gehen.

2. Eine Drüse, die an der Speiseröhre um seine Einsenkung in das Zwerchfell liegt, in welche sich ein Stamm, der von der vordersten von den Drüsen 1. kommt, begiebt. Aus dieser Drüse entsteht ein Stamm, der zu den Drüsen an der großen Schlagader geführt wird.

3. 3. Drüsen, welche ein wenig über der Speiseröhre liegen, in welche die übrigen Stämme der Drüse 1. gelangen.

4. Eine Drüse, welche gleichfalls an der Speiseröhre liegt, in welche Stämme aus der obersten von den Drüsen 3. und noch andere Stämme, wie wir unten anmerken werden, zusammenlaufen.

5. Eine Drüse, welche an dem stumpfen Rande der linken Lunge liegt.

6. 7. 8. Drüsen, die sich an dem stumpfen und hintern Rande der nehmlichen Lunge befinden.

9. 9. 9. Drüsen, welche an der linken Zerästelung der Luftröhre ihren Stand haben.

10. 10. 10. 10. 10. Drüsen, die an eben demselben hintersten Rande über der Zerästelung der Luftröhre hängen, und ein wenig auf die äußere Seite gezogen worden sind, von welchen die oberste mit einer Nadel an die erste Rippe ist befestiget worden, um die Geflechte, welche diese Drüsen zuwege bringen, besser zu sehen.

11. 11. 11. Drüsen, welche zwischen der großen Schlagader, den linken Zerästelungen der Luftröhre, und der Speiseröhre liegen.

12. Einige

12. Einige Blasen mit Queckſilber angefüllt, aus welchen Saugadern und Blutadern angefüllt wurden, wie ich Seite 46. angemerkt habe.

13. 13. Drüſen, die ſich an dem ſtumpfen Rande des rechten Lappens um die Blutgefäße herum befinden.

14. Eine Drüſe, welche an dem unterſten Aſte der rechten Zeräſtelung der Luftröhre liegt.

15. 15. 15. Drüſen, welche um die obern Blutgefäße liegen.

16. 16. Drüſen, welche an der Speiseröhre und dem ſtumpfen Rande der rechten Lunge ein wenig unter der Zeräſtelung der Luftröhre ihren Siz haben.

17. 17. Drüſen, welche an der Speiseröhre und dem unterſten Aſte der linken Zeräſtelung der Luftröhre gelegen ſind.

18. 18. Größere Drüſen, die ſich an der Theilung der Luftröhre befinden.

19. Saugaderſtämme, welche aus der erhabenen Oberfläche, oder von der äußern in die innere übergehen, um mit ihren unzähligen Zeräſtelungen das neſförmige Gewebe zu bilden, welches auf dieſer Fläche zu Geſichte kommt.

20. Stämme, deren Fortgang auf der Oberfläche verſchwindet, weil die Klappen ihrer Anfüllung entgegen ſtehen.

21. Erweiterungen, welche in den Gefäßen, die das Neß bilden, ſich vorfinden.

22. Ein Stamm, der in die Subſtanz der Lunge ſich einſenkt und ſich mit den tiefer liegenden verbindet.

23. Ein großer Stamm, der aus dem vorher erwähnten Neße hervorkommt, und in Aeſte zertheilt in die Drüſen 6. gehet.

24. Ein Stamm, der, indem er durch die hohle Oberfläche der linken Lunge herausgehet, ſich in ihre Subſtanz einſenkt.

25. Ein anderer Stamm, der zu der Drüſe 8. gelanget.

26. 26. 26. Größere Stämme, welche aus der Lungenſubſtanz herauskommen, und in die Drüſen 6. und 7. ſich ſenken. Aus den Drüſen 6. ſteigen Saugaderſtämme nach und nach in die Höhe zu den Drüſen 7. und aus dieſen 7. zu den Drüſen 8.

27. Ein Geflechte, welches von der äußerſten der Drüſen 8. zu der unterſten der Drüſen 9. ſich erſtrecket.

28. Ein Stamm, der von der Vereinigung der Stämme, welche aus der Drüſe 6. und von der äußeren der Drüſen 8. hervorkommen, entſtanden iſt, und welcher zu der oberſten von den Drüſen 10. gelanget.

29. Ein Stamm, der aus der Lunge mit den Blutgefäßen herauskommt, und zu der unterſten von den Drüſen 10. in die Höhe ſteigt.

30. Ein Stamm, der auf der hohlen Oberfläche fortgehet, und zu der vorher erwähnten Drüſe gelanget.

31. Ein Stamm aus den Drüſen über der großen Schlagader herkommend, welcher ſich zu der oberſten von der Drüſe 10. begiebt.

32. Ein Stamm, der von der Vereinigung der Stämme, die aus den vorher erwähnten Drüſen 10. herkommen, entſtanden iſt, zu den Drüſen der Körper der vierten, fünften,

fünften, und sechsten Wirbelbeine fortgeführt wird, um aus diesen in den Milchbrustgang zu fließen.

33. Saugaderstämme, welche theils aus den Drüsen 11., theils aus andern, die sich um die Zerästelung der Luftröhre und Lungenblutgefäße befinden, herkommen, um sich in die Drüsen 11. zu endigen.

34. Andere Saugaderstämme, welche von der innersten der Drüsen 8. zu den Drüsen 17. geleitet werden.

35. Zwey Saugaderstämme, welche von der Vereinigung derjenigen Stämme, die aus den Drüsen 16. 17. 18. entstanden sind, gebildet worden, sie steigen in Aeste zertheilt an der Speiseröhre herunter, werden alsdann zurückgebogen, und steigen wieder in die Höhe zu den Drüsen 4. und 13. Aus der Drüse 4. kommt ein großer Stamm verschiedentlich gedrehet zu den Drüsen 16. zurück, aus welchen Drüsen ein anderer großer Stamm zu andern Drüsen, die an den Körpern der Wirbelbeine und der großen Schlagader angrenzen, hervorgehet, und von da in den Milchbrustgang gelanget.

36. Ein Saugadernetz an dem untersten Lappen der rechten Lunge sichtbar, ohne alle Ausdehnungen der Saugadern.

37. Saugaderstämme, welche auf der Oberfläche der rechten Lunge entstehend in ihre Substanz sich senken.

38. Stämme, in welche die Valveln einen Widerstand leisteten, daß das Queckſilber nicht in sie laufen konnte.

39. Ein Stamm, welcher durch die Grube zwischen dem mittlern und untern Lappen, aus der äußern Oberfläche zu der innern geführt wird.

40. Stämme, welche durch die innere Oberfläche fortgehen und zu den Drüsen 15. in die Höhe steigen.

41. Ein Stamm, der aus der äußern Oberfläche durch den stumpfen Rand zu der innersten fortgeführt wird, welcher zu den Drüsen 13. in die Höhe steigend mehrere Inseln bildet.

42. Ein Stamm, der aus dem Zusammenfluß derjenigen Stämme entsteht, welche von dem Saugadernetze herkommen, das von den hinzukommenden Saugadern aus der erhabenen Oberfläche der Lunge an dem stumpfen Rande derselben gebildet wird, er gehet in die Drüse 14. hinein.

43. Ein Stamm, der aus der Lunge herauskommt, und zu der Drüse 4. herunterſteigt.

44. Saugaderstämme, welche mit denen aus der Lunge hervorgehenden Blutgefäßen in die Drüse 14. sich begeben. Aus dieser Drüse 14. aber werden andere Stämme zu der Drüse 18. geleitet.

45. Ein Stamm, der aus der Lunge herausgehet, und sich zu der mittlern von den Drüsen 15. erstrecket.

46. Stämme, die mit den Zerästelungen der Luftröhre aus der Lunge herauskommen, und sich in die unterste von den Drüsen 18. senken.

47. Stämme, welche aus den Drüsen 15. und aus der Lunge ihren Ursprung nehmen, und in die Drüsen 18. geführt werden.

48. Ein großer Stamm, der von der obersten aus den Drüsen 18. entstehend, an der vordern Fläche der Luftröhre in die Höhe steigt, und in mehrere Aeste getheilt wird.

49. Eine Drüse an der Speiseröhre gelegen, in welche zwey herkommende Stämme aus einem größeren Stamme 48. und ein auf gleiche Weise anderer aus der obersten von den Drüsen 11. hervorgehender Stamm, zusammenkommen.

50. 50. Drüsen über der Drüse 49., welche längst der Speiseröhre hin liegen, aus der obersten von ihnen entsteht ein in dem Milchbrustgang sich öffnender Stamm.

51. Eine andere Drüse an der Luftröhre liegend, in welche der dritte Ast des Stammes 48. gelanget.

52. Stämme, welche aus der obersten von der Drüse 18. entstehen, und zu

53. 53. Den Drüsen, die an der rechten Seite der Luftröhre liegen, übergehen; diese Drüsen nehmen andere Stämme aus den Drüsen 17. und aus der Lungensubstanz in sich.

54. Eine Drüse, die an dem Ursprunge des langen Halsmuskels sich befindet, in welche sich die aus der Drüse 53. hervorgehenden Stämme begeben.

55. Ein aus der Drüse 54. hervorgehender Stamm, welcher verbunden mit einem andern Stamme, der aus den Drüsen der rechten Schlüsselbeinblutader entspringt, an der innern Drosselblutader hinläuft, und zu den Drüsen der untern Halsgegend gelanget.

56. Ein Stamm aus der obersten von den Drüsen 53., welcher aus der rechten Seite in die linke nach oberwärts zu denen in der vordern Fläche der Luftröhre ein wenig unter der Schilddrüse liegenden Drüsen geführt wird.

57. Ein anderer Stamm, welcher, indem er von der Vereinigung der Stämme der Drüsen 53. gebildet wird, sich in viele Aeste zertheilt, und an der linken Seite zurückgebogen zu den Drüsen der Luftröhre gelanget.

58. Eine Drüse, welche sich an der rechten Seite der Luftröhre befindet, in welche zwey Aeste des Stammes 57. zusammenkommen.

59. 59. Drüsen zwischen der Halsschlagader und der Drosselblutader gelegen, durch welche sich nach und nach ein Stamm aus der Drüse 58. ziehet. Aus der obersten dieser Drüse gelangt ein Stamm, der an der Drosselblutader fortkriecht, zu den untersten Halsdrüsen.

60. 60. 60. 60. 60. Drüsen, die sich an der vordern und obern Ansicht der Luftröhre befinden, in welche die vorher erwähnten Stämme gelangen.

61. Ein Stamm, der aus der Schilddrüse in die oberste von den Drüsen 60. geführt wird.

62. 62. Stämme, welche von den Drüsen 60. herkommen, an der linken Drosselblutader vorbeygehen, und zu den untersten Halsdrüsen geleitet werden.

63. Ein Stamm, der aus dem rechten Theile der Schilddrüse kommt, an der Halsschlagader und innern Drosselblutader der linken Seite weggehet, um zu den untersten Halsdrüsen seinen Weg zu nehmen.

64. 64. Zwey

64.64. Zwey untere Halsdrüsen, welche die vorher erwähnten Stämme verbunden mit andern Stämmen durchwandern.

65.65. Drüsen der linken Schlüsselbeinschlagadern, in welche Stämme aus andern, um den Bogen der großen Schlagader liegenden Drüsen, hineingehen.

66.66. Stämme, welche aus vorher erwähnten Drüsen entstanden, und sich in den Milchbrustgang öffneten.

67. Ein großer abgeschnittener Stamm, der aus den andern untern Halsdrüsen entstanden, und in zwey Aeste sich theilet.

68. Der innere Stamm des Stammes 67., welcher in die innere Drosselblutader sich öffnet.

69. Der äußere Ast desselben Stammes 67., der sich in den Milchbrustgang endiget.

70. Ein großer Stamm, der aus den Drüsen 64. zu dem Milchbrustgang kommt.

71.71. Ein großer Stamm, der von der Vereinigung der aus den Achseldrüsen hervorkommenden Stämme entstanden ist, und welcher in die doppelte Zertheilung der äußern Drosselblutader sich einsenkt.

72. Ein Stamm, welcher aus einigen um die Achselblutgefäße liegenden Drüsen hervorkommt, und in zwey Aeste zertheilt in die Achselblutader fließet.

73.74. Stämme von der Vereinigung der aus den übrigen Drüsen hervorkommenden Stämme entstanden, welche in einen gemeinschaftlichen Gang zusammenstoßen.

75.76. Stämme, die aus den untersten Halsdrüsen *) ihren Ursprung nehmen, mit den vorher erwähnten zusammengehen, und

77. Einen großen Stamm, welcher sich in dem Winkel der innern Drosselblutader und der Schlüsselbeinblutader der rechten Seite endiget, bilden.

Die sechste Tafel.

Stellet uns die Saugadern des Zwerchfells, des Herzens, des Brustfelles, der Brüste, des Kopfs, und sowohl den Lauf derselben, als auch den Lauf anderer, welche von dem Hängebande der Leber herkommen, durch die Drüsen bis zu ihrem Ende in die Blutadern vor.

Die erste Figur.

Nachdem die Rippen auf der linken Seite abgeschnitten, ihre Knorpel mit dem Brustbeine in die Höhe gehoben, und auf die rechte Seite gelegt worden sind, siehet man

*) Bey Schwindsüchtigen, Wassersüchtigen, Engbrüstigen, und an der Lungenentzündung kranken Personen leiden diese Drüsen besonders, und gehen auch wohl gar dann und wann in Vereiterung über. Portals Bemerkungen hierüber sind besonders lehrreich und verdienen nachgelesen zu werden. S. Samml. auserlesener Abhandl. für practische Aerzte, X. B. S. 404.

die Saugadern der erhabenen Oberfläche des Zwerchfells, welche an den innern Brustblutgefäßen bis zu den untersten Halsdrüsen, zugleich mit den aus dem Hängebande der Leber kommenden Saugadern, welche sich mit ihnen vereinigen, ihren Lauf nehmen. Nach Oeffnung des Herzbeutels, und nachdem das Herz links gezogen, kommen die Saugadern, welche die vordere Fläche des Herzens durchlaufen, zum Vorschein, wie auch zu gleicher Zeit ihr Zusammentreffen mit denjenigen Saugadern, welche an den innern Brustgefäßen die Brusthöhle übersteigen. Die linke Brust ist von dem Brustmuskel mit vielem Fleiß abgesondert, und über die Armen der nehmlichen Seite zurückgebogen, um ihre hintere Fläche zu sehen; man siehet die Saugadern, die aus ihrer Substanz und aus ihrer Oberfläche kommen, ihren Gang durch die Achseldrüsen, ihr Zusammentreffen mit den Gefäßen der obern Gliedmaßen, und wie sie aus diesen bis zu ihrer Endigung in die Blutgefäße gelangen. Nachdem der Kopf von seinen Bedeckungen entblößt, die Ohrendrüse durchschnitten und zum Theil herausgenommen, und die an das Brustbein, Schlüsselbein und den zitzenähnlichen Fortsatz sich anhängenden Muskel, ingleichen der Brustbeinmuskel des Zungenbeins und der Rabenschnabelmuskel des Zungenbeins, wie auch die Brustbeinmuskel der Kehle, nebst dem Schlüsselbeine weggeschnitten, so kommen die oberflächlichen Saugadern der linken Seite des ganzen Kopfs, wie auch das Zusammentreffen der Saugadern aus den verschiedenen Theilen des Kopfes und Halses, nebst dem Heruntersteigen und Einsenken der größern Stämme, welche von hier hervorkommen in die Halsdrüsen, zum Vorschein.

A. A. A. A. Die durchschnittenen und auf die Seite gelegten Bedeckungen.

B. B. Das Brustbein nebst den Rippenknorpeln der linken Seite auf die rechte Seite zurückgeschlagen.

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. Die abgeschnittenen und an dem Brustbein anhängenden Rippenknorpel der linken Seite.

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. Die neun obersten und von ihren Knorpeln getrennten Rippen, deren vorderer Theil abgeschnitten ist.

X. XI. Die zehnte und eilfte Rippe.

XII. Der Rabenschnabelähnliche Fortsatz.

XIII. Der Kopffortsatz der untern Kinnlade.

XIV. Der Bogen des Jochbeins.

C. C. Der erhabene Theil des Zwerchfells der linken Seite.

D. D. Der linke Arm.

E. E. Die Bedeckungen des obern Theils des Arms, und der Brust nach unterwärts über den Arm gebogen.

F F. Die linke Brust, von dem Brustmuskel abgesondert, und mit den Bedeckungen über den Arm geschlagen, um die hintere Fläche zu sehen.

G. Ein Stück des Brustmuskels gegen seine Einsenkung abgeschnitten.

H. Ein Stück des kleinen vordern Sägemuskels gegen seine Einsenkung in den Rabenschnabelfortsatz abgeschnitten.

I. Ein Stück des Deltamuskels.

K. Der

K. Der Kopf des zweyköpfigen Muskels, der mit seiner Sehne aus dem Rande der Gelenkhöhle des Schulterblatts hervorgehet.

L. Der Kopf des nehmlichen zweyköpfigen Muskels, welcher aus dem Rabenschnabelmuskel herkommt.

M. Der untere Schulterblattmuskel.

N. Ein Stück des Rabenschnabelmuskels des Arms.

O. Die Sehne des großen runden Muskels, welche sich an der rauhen Linie unter der innern Erhabenheit des Oberarmknochens befindet.

P. Das vordere abgeschnittene Stück des mönchskappenförmigen Muskels, welches von dem Schlüsselbeine entstehet, und auf die linke Seite gelegt ist.

Q. Der milzähnliche Muskel des Kopfs, der zu seiner Einsenkung in den zitzenähnlichen Fortsatz gehet.

R. Der Hebemuskel des Schulterblatts.

S. Der hintere ungleich dreyseitige Muskel.

T. Der mittlere ungleich dreyseitige Muskel.

U. Ein Stück des vordern ungleich dreyseitigen Muskels.

V. V. Ein Stück des großen innern geraden Muskels des Kopfs.

W. W. Die vordern Bäuche der zweybäuchigen Muskel.

X. Der breite Zungenbeinmuskel.

Y. Y. Die Kehlmuskel des Zungenbeins.

Z. Die Ringmuskel des Schildes.

a. a. Der Kaumuskel, der von dem Bogen des Jochbeins entsteht, und an der vordern Fläche der Grundfläche der untersten Kinnlade bis zu dem Winkel derselben sich endiget.

b. b. b. Der Schlafbeinmuskel, welcher durch die feste Membran, die von dem Knochenhäutchen des Kopfs entsteht, durchscheint.

c. c. c. Die Stirnmuskeln.

d. d. Der linke Hinterhauptmuskel.

e. e. e. e. Die Sehnen derer Stirn- und Hinterhauptmuskeln, welche auch die Hirnschädelhaut genennt werden.

f. f. Der Schließmuskel der Augenlieder.

g. Der schiefe herabsteigende Muskel der Nase.

h. Der Hebemuskel der obern Lippe und des Nasenflügels.

i. i. Der Hebemuskel der obern Lippe an seiner Endigung abgeschnitten.

k. Der Hebemuskel des Mundwinkels.

l. Der große Jochbeinmuskel.

m. m. Der Trompetermuskel.

n. Der den Mundwinkel herunterziehende Muskel.

o. Der die untere Lippe herunterziehende Muskel.

p. Der Hebemuskel des Kinnes.

q. Der Nasenmuskel der obern Lippe.

r. r. Der Schließmuskel des Mundes.

q†.q†. Das Ohr vorwärts gelegt.

r†. Die häutige Substanz, vermittelst welcher das Ohr mit dem Schlafbeine verbunden wird.

s. Der schildähnliche Knorpel.

t. Der ringähnliche Knorpel.

u. Die Grundfläche des Zungenbeins.

v.v. Die Luftröhre.

w.w. Die Schilddrüse.

x.x. Die Speiseröhre, die an der linken Seite der Luftröhre liegt.

y. Die untere Kinnladendrüse.

z.z. Ein Stück der Ohrendrüse, nebst dem Speichelgang des **Steno**, welcher den Trompetermuskel durchbohrt.

1.1.1.1.1. Der zum Theil aufgeschnittene Herzbeutel, der sich an dem Zwerchfell und den großen Blutgefäßen befestiget.

2. Das aus dem Herzbeutel genommene und in die linke Seite gelegte Herz, um die vordere Fläche desselben zu sehen.

3.3.3.3.3.3. Die Zerästelungen der Kranzschlagadern, welche sich durch die vordere Fläche zertheilen.

4.4.4.4. Die Zertheilungen der Kranzblutadern.

5.5. Das rechte Herzohr.

6. Ein Stück des linken Herzohres.

7. Die Lungenschlagader, welche sich an der großen Schlagader verbirgt.

8. Die große Schlagader.

9.9. Der Bogen der großen Schlagader.

10. Die rechte Schlüsselbeinschlagader, die aus dem Bogen der großen Schlagader entspringt.

11. Die rechte Halsschlagader, die aus der Schlüsselbeinschlagader entstehet.

12. Der fortgehende Stamm der rechten Schlüsselbeinschlagader, nachdem er die Halsschlagader gegeben.

13.13. Die linke Halsschlagader, die aus dem Bogen der großen Schlagader entspringt.

14. Die linke Schlüsselbeinschlagader, welche auch aus dem Bogen der großen Schlagader gehet.

15. Die abgeschnittene linke innere Brustschlagader.

16.16. Die Achselschlagader der linken Seite.

17. Ein abgeschnittener Stamm von den Brustschlagadern, welcher sich durch die Brustmuskel, die vordern gezähnten Muskeln, und durch die Bedeckungen vertheilet.

18.18.18. Die Hinterhauptschlagader, welche, indem sie an dem Hinterhaupte weggehet, beständig Aeste zu den benachbarten Theilen schicket, und endlich um den Scheitel des Kopfes mit einem größern Aste der Schlafschlagader sich vereinigt.

19. Der fortgehende Stamm der äußern Halsschlagader, welcher in die innere Kinnladenschlagader übergehet.

20. Die abgeschnittene äußere Schlafbeinschlagader.

21. Ein Ast derselben, der zu dem Ohre gehet.

22. Der äußere Ast der Schlafbeinschlagader, welcher durch den vordern Theil des Kopfs sich zertheilet, und mit der Hinterhauptschlagader vereinigt einen Bogen bildet, aus welchem mehrere Stämme zu dem Scheitel geführt werden.

23. Der innere Ast der nehmlichen Schlafbeinschlagader, der zu dem vordern Theile des Vorderhaupts und zu der Stirne geführt wird.

24. Ein Ast, der durch den untern Theil der Stirne, und durch den obern Theil der Augenlieder gehet.

25. Ein Ast, der nach hinterwärts zuläuft, und durch das Vorderhaupt sich vertheilet.

26. Ein Ast der Augenschlagader, welcher durch die obern Augenlieder und Stirne sich vertheilet, und mit der Schlafbeinschlagader sich verbindet.

27. Die Vereinigung der Schlafbeinschlagader und Augenschlagader.

28. Die abgeschnittene Zungenschlagader.

29. Die Kranzschlagader der Oberlippe, welche einen Ast giebet.

30. Die Kranzschlagader der Unterlippe.

31. Der fortgehende Stamm der Kranzschlagader der Oberlippe.

32. Die Seitennasenschlagader aus der obersten Kranzschlagader entsprungen, welche in der Nase, und in dem innern Theile der Wangen mit ihren Aesten sich vertheilet, und an dem innern Augenwinkel durch einen großen Ast mit der Augenschlagader verbunden wird.

34. Die abgeschnittene queergehende Gesichtsschlagader, welche aus der Schlafbeinschlagader kömmt.

35. Der Theil der obern Hohlblutader, welcher in dem Herzbeutel enthalten ist.

36. Die Zertheilung der obern Hohlblutader.

37. Die rechte Schlüsselbeinblutader.

38. Die linke Schlüsselbeinblutader.

39. Eine Blutader aus den untern Schildblutadern, welche in die linke Schlüsselbeinblutader an ihrem Gange in die Hohlblutader fließet.

40. Ein abgeschnittener Stamm, der in die linke Schlüsselbeinblutader sich ergiesset, und welcher der gemeinschaftliche Stamm der äußern Brustblutadern und eines andern Stammes, der an der großen Schlagader herunterläuft, ist, er nimmt die obern Zwischenrippenblutadern der linken Seite in sich, und vereinigt sich in verschiedenen Stellen mit der ungepaarten Blutader.

41. Der Zusammenfluß der innern Drosselblutader und der Schlüsselbeinblutader.

42. Die innere Drosselblutader ein wenig aus ihrer Lage gebracht.

43. Die äußere abgeschnittene Drosselblutader.

44. 44. 44. Der fortgehende Stamm der Schlüsselbeinblutader, welche in die Achselblutader übergehet.

45. Ein

45. Ein abgeschnittener Stamm von den Brustblutadern, welcher die Aeste aus dem Brustmuskel, den vordern Sägemuskeln und den allgemeinen Bedeckungen in sich nimmt.

46. Die abgeschnittene Hauptblutader des Arms.

47. Der gemeinschaftliche Stamm der Wirbelbeinblutader und des Astes von den untersten Schildblutadern.

48. Ein Zusammenfluß von Stämmen, welcher die innere Drosselblutader bildet.

49. Ein Stamm, der aus der Kopfhöhle hervorgehet.

50. Ein anderer Stamm, der aus den äußern Theilen des Kopfs und des Halses entspringt.

51. Ein Stamm, der in den Stamm 50. einfließet, er wird durch den Zusammenfluß zweyer Aeste, die von der gegenüber stehenden Seite des Halses herkommen, und daselbst mit dem Stamme der innern Drosselblutader in eine Vereinigung gehet, vergrößert; in den Bogen dieser Blutgefäße senken sich gleichfalls die Blutaderäste der untern Gegend des Gesichtes, und die obersten Aeste beyder Seiten des Halses.

52. Die Gesichtsblutader, welche in den vorher erwähnten Stamm einfließet. Es fehlen aber andere Stämme, welche aus den tiefer liegenden Stellen hervorgehen, und gleichfalls in den Stamm 50. zusammenlaufen.

53. Die Winkelblutader, welche die Blutadern der Stirne, der Nase, der Augen in sich aufnimmt, mit den Emissarien des Santorini sich vereinigt, und mit der Gesichtsblutader in eins gehet.

54. Die abgeschnittene Schlafbeinblutader, welche die Aeste aus dem Vorderhaupt, dem Scheitel und der Stirne aufnimmt.

55. Ein Ast, der von dem Vorderhaupt und dem Scheitel herkommt, welcher mit den Aesten der entgegengesetzten Seite und mit der Hauptblutader sich verbindet, und sich in die Blutader 45. einsenkt.

56. Ein anderer Ast, der von der Stirne und dem Vorderhaupte entsteht, und mit den Aesten der andern Seite und mit der Winkelblutader in Gemeinschaft tritt.

57. Ein Theil des Armnervengeflechtes.

58. Der Schulterblattnerve.

59. 60. Der Hautnerve.

61. Der Mediannerve.

62. 62. 62. Der Milchbrustgang, der an der äußern Seite der linken Halsschlagader hinläuft, an der innern Drosselblutader vorbeygehet, und sich in den äußern Winkel der Drosselblutader und Schlüsselbeinblutader einsenkt. In diesem Leichname, wo er sich an der Drosselblutader hinzog, wurde er nach und nach sehr erweitert, und als er an der Drosselblutader selbst in die größte Erweiterung übergieng, so wurde er sogleich wieder verengert. Diese Erweiterung kömmt mit derjenigen überein, welche wir in den Saugadern bey jeder Stelle der Valveln beschrieben haben, von hier wurden sie nehmlich nach und nach ausgedehnt, dann durch zwey Hervorragungen, welche nach einem spitzen Winkel in der vordern und hintern Fläche des Kanals zusammenkommen, unterschieden. Aber dieses scheint hier vorzüglich bemerkt werden zu müssen, daß, da in dem ganzen

Systeme

Systeme die erhabensten Stellen dem Herzen gegenüber stehen, dieselben hier nach dem Herzen selbst zu gerichtet waren. Ich würde den Bau dieses Theils aus Neugierde untersucht haben, wenn ich nicht dieses Präparat zum Abzeichnen mir vorbehalten hätte.

63. Ein Saugaderstamm, der die Aeste aus der erhabenen Oberfläche des Zwerchfells zusammensammlet, und welche aus dem Rippenfelle, welches dasselbe umkleidet, hervorkommen, er gehet in mehrere Aeste zertheilt zu

64. Der Drüse, die sich in der Höhle des vordern und untern Mittelfells befindet.

65. Eine andere Drüse, welche sich an der vorher erwähnten einfindet, in welche Aeste, die aus der nehmlichen Drüse 64. kommen, zusammentreffen.

66. Eine andere Drüse, die auf gleiche Weise an die vorher genannte 64. angrenzet, welche einen Stamm aus der nehmlichen Drüse 64. aufnimmt, und gegenseitig derselben mittheilt.

67. Eine Drüse etwas unterwärts gelegen und an den Herzbeutel angrenzend, welche einen aus der Drüse 64. hervorgehenden Stamm in sich nimmt.

68. Ein Saugaderstamm, der aus der Drüse 67. seinen Ursprung hat, indem er über dem Herzbeutel weggehet, so erstreckt er sich bis zur obern Hohlblutader, und in mehrere Aeste zertheilt gehet er zu

69. 69. Den Drüsen an den obern Hohlblutadern selbst. Dieser Stamm, der öfters fehlet, sammlet die Aeste aus dem Herzbeutel und Mittelfell zusammen, welche der Zeichner, da sie sich dem Auge entziehen, hier nicht angeben konnte.

70. 70. Andere Drüsen an der rechten Schlüsselbeinblutader und Hohlblutader befindlich, sie nehmen Stämme aus den Drüsen 69. und noch andere aus dem Herzbeutel und Mittelfelle auf.

71. Aus den Drüsen 70. hervorkommende Stämme, welche an der rechten Schlüsselbeinblutader hingehen, mit den Brustsaugadern und Zwerchfellsaugadern der rechten Seite verbunden werden und zu den untersten Drüsen des Halses sich begeben.

72. Andere Saugaderstämme aus den nehmlichen Drüsen 70. herkommend, welche mit den Brustsaugadern, Zwerchfellsaugadern, und Lebersaugadern der linken Seite vereinigt und verbunden werden.

73. Ein Stamm, welcher aus der Vereinigung der Stämme aus der erhabenen Oberfläche der Leber, welche in dem Hängebande der Leber sich zusammensammlen, entstehet, er durchbohrt das Zwerchfell, und, in Aeste zertheilt, senkt er sich in die Drüsen, die sich in dem obern Theile der untersten und vordersten Höhle des Mittelfells befinden, ein.

74. Ein Stamm, der aus der Drüse 67. kommt, und zu der untersten von

75. 75. Den Drüsen, die sich in dem jetzt erwähnten Raume des Mittelfells befinden, gehet.

76. Ein Saugaderstamm, welcher von den Bedeckungen und den Muskeln des obern und vordern Theils des Unterleibs entstehet, mit den Brustblutgefäßen seinen Weg nimmt, und sich senket in

77. Die Drüse zwischen dem siebenten und achten Rippenknorpel, aus welcher Stämme zu den Drüsen 65. geführt werden.

78. Ein großer Stamm, der aus der Drüse 65. zu andern Drüsen, die sich zwischen den Knorpeln der Rippe IV. und V. befinden, fortgehet.

79. 79. 79. 79. 79. Drüsen an den Brustblutgefäßen nach und nach vertheilt; diese nehmen in sich den Stamm 78. und zwey andere Stämme aus den Drüsen 75. Diese Drüsen bekommen auch einige Stämme aus dem vordern Theile des Brustmuskels, ingleichen einige aus den Bedeckungen, Brüsten und dem Mittelfelle.

80. Saugaderstämme aus der obersten von den Drüsen 79., welche mit den Stämmen der Drüsen 70. verbunden ein Geflechte bilden, welches sich bis zu den Drüsen der linken Schlüsselbeinblutader und dem Bogen der Schlagader erstreckt.

81. Ein Saugaderstamm aus dem rechten Theile der vordern und dem nächst angrenzenden Theile der hintern Ansicht des Herzens, welcher über der großen Schlagader mit andern Stämmen vereinigt wird.

82. Ein anderer Stamm aus der vordern und obern Ansicht des Herzens, welcher mit den vorher erwähnten sich verbindet.

83. Ein dritter Stamm aus der hintern und aus der ganzen vordern Ansicht der Spitze des Herzens hervorgehend: an dem linken Herzohr entzieht er sich dem Auge, und endlich theilt er sich in zwey Aeste, von welchem der erste zu den Drüsen der Luftröhre, in welchen er mit den Lungensaugadern verbunden wird, der andere aber auf der vordern Fläche der Lungenschlagadern und großen Schlagader vom neuen wieder sichtbar wird, und mit den Stämmen 81. und 82. sich verbindet, um mit ihnen zu bilden

84. Den gemeinschaftlichen Stamm, welcher gelangt zu

85. 85. Den Drüsen der großen Schlagader und Schlüsselbeinschlagader, in welchen auch das Geflechte der Stämme 80. zusammenkömmt.

86. Ein abgeschnittener Saugaderstamm, der aus der Brustdrüse zu den Drüsen der großen Schlagader um den Ring des Herzbeutels herum gieng.

87. Eine Drüse an der großen Schlagader, welche Stämme aus der Brustdrüse und aus dem Herzbeutel in sich nimmt.

88. Drüsen an der linken Schlüsselbeinschlagader und großen Schlagader.

89. Ein großer Stamm von der Vereinigung der Stämme aus den Drüsen 85. 87. 88. gebildet, welcher über der linken Schlüsselbeinblutader ihren Weg nimmt und doppelt sich einsenkt in

90. 90. Zwey Drüsen, die an der äußern Seite der Schlüsselbeinblutader über dem vordern ungleich dreyseitigen Muskel sich vorfinden.

91. Ein Stamm aus der untersten von den Drüsen 90., welcher mit einem andern Stamme aus der andern Drüse 90. verbunden in die Brusthöhle da, wo die innere Drosselblutader mit der Schlüsselbeinblutader zusammentrifft, zurückkommt, und

92. Den Stamm bildet, der in den Milchbrustgang sich ausleeret.

93. 93. Größere Saugaderstämme, welche von der Vereinigung der Stämme, die aus der Brust hervorgehen, entstanden, sie senken sich in die erstern Achseldrüsen.

Diese

Diese Gefäße aber sind aus eben diesen Stellen, aus welchen sie aus der Substanz der Brust durch ihre hintere Fläche hervorkommen, mit Queckſilber angefüllt gewesen.

94.94.94. Einige Stämme von den oberflächlichen Saugadern der obern Gliedmaßen, welche in den Achſeldrüſen zuſammentreffen.

95.95.95.95.95.95.95.95.95.95.95.95.95.95. Drüſen, welche man in den Achſeln und an den Achſelblutgefäßen vertheilt ſehen kann. Alle dieſe Drüſen werden durch Stämme und Geflechte unter ſich verbunden.

96.96. Ein Stamm aus der oberſten von den Drüſen 95. hervorgehend, welcher hinter der Schlüſſelbeinblutader weggehet, die Schlüſſelbeinſchlagader überſteigt, und nach einwärts gebogen in die nehmliche Schlüſſelbeinblutader, ein wenig unterhalb des Zuſammenfluſſes der innern Droſſelblutader, ſich einſenkt.

97.97. Ein anderer Stamm aus den oberſten von den Drüſen 95., welcher an der Schlüſſelbeinblutader weggehet, nach oberwärts zu läuft, zuletzt nach unterwärts gewendet, an dem nehmlichen Ort in die Schlüſſelbeinblutader, an welchem ſich der Stamm 96. in dieſelbe ergießet, einſenkt.

98.98. Saugaderſtämme, welche von der hintern Fläche der Blutgefäße zu der oberſten und vorderſten kommen, und von hier zu den Drüſen 95. gelangen.

99. Ein Saugaderſtamm, der aus den Muskeln des Schulterblatts kommt, und ſich begiebt zu

100.101. Den Drüſen, welche ſich an dem Muskel unter dem Schulterblatt und dem Hebemuskel des Schulterblatts befinden.

102. Saugaderſtämme, die vom Hinterhaupte herkommen, und in Aeſte zertheilt zu

103.103.103. Den Drüſen am mönchskappenförmigen Muskel und dem milzähnlichen Muskel des Kopfs gegen ſeine Inſertion zu hinunterſteigen.

104. Ein Saugaderſtamm aus den Drüſen 103. herkommend, welcher in Aeſte zertheilt ſich in

105.105. Die Drüſen, die an dem Hebemuskel des Schulterblatts liegen, einſenket.

106. Eine andere Drüſe, ein wenig unterhalb gelegen, in welche Stämme aus den Drüſen 105. und aus andern obern Drüſen gehen.

107. Ein großer Saugaderſtamm, der aus der Drüſe 106. entſtanden, welcher ſchief vorwärts und nach unterwärs gehet, andere Aeſte aufnimmt, und in den Milchbruſtgang nahe bey ſeiner Inſertion in dem Winkel, der von dem Zuſammenfluß der Schlüſſelbeinblutader, und innern Droſſelblutader gebildet worden, ſich endiget.

108. Eine Drüſe zwiſchen dem vordern und mittlern ungleich dreyſeitigen Muskel und dem Hebemuskel des Schulterblatts gelegen, wo mehrere Stämme aus den oberſten Drüſen zuſammenlaufen. Dieſe Drüſen laſſen andere Stämme zu den Drüſen 105. gehen, und noch einen andern Stamm zu

109. Der Drüſe, die etwas unterwärts liegt, aus welcher ein Stamm in den großen Stamm 107. gehet.

110. 110. 110. Saugaderstämme aus dem Vorderhaupt kommend, welche gelangen in

111. 111. 111. 111. 111. 111. 111. 111. 111. 111. 111. 111. Die Drüsen, die um den zitzenähnlichen Fortsatz sich befinden.

112. Zwey Saugaderstämme aus den innersten Drüsen 111., welche geführt werden zu

113. Der Drüse, die an dem Winkel der untern Kinnlade liegt.

114. Zwey andere Stämme aus den mittelsten Drüsen 111., welche gelangen zu

115. Der Drüse an der äußern Halsschlagader, und dem Stamme der Drosselblutader, der aus der Hirnhöhle hervorkommt.

116. Ein Saugaderstamm, der von den äußern Drüsen 111. herkommt, welcher in Aeste zertheilt viele Halsdrüsen an der Theilung der innern Drosselblutader, und an ihrer äußern Seite durchwandert.

117. Eine Drüse ein wenig unterhalb der Theilung der innern Drosselblutader, welche den untersten Ast des Stammes 116. und zwey andere Aeste von

118. Dem Stamme, der von den äußern Drüsen 111. herkommt, in sich nimmt.

119. 119. Zwey Drüsen unterhalb der Drüse 117. befindlich, welche Stämme aus der Drüse 117. und aus andern in der Nähe liegenden aufnehmen.

120. Ein großer Saugaderstamm, der von der untersten der Drüsen 119. entspringt, zu der Drüse 101. heruntersteigt, und aus dieser zu der Drüse 90. gelangt, um endlich in den Milchbrustgang zu gelangen.

121. Eine Drüse zwischen dem Ohre und der Ohrendrüse um den zitzenförmigen Fortsatz gelegen, sie nimmt zwey Stämme aus dem Vorderhaupte und Scheitel auf, und läßt Stämme zu der Drüse 113. gehen.

122. 122. Zwey Saugaderstämme von der Stirne, den Schläfen, und dem äußern Theile der Augenlieder, welche zugleich zusammenfließen, und in die Drüse 113. gehen; der oberste Ast von ihnen, bevor er sich verbindet, schickt einen Stamm zu der Drüse 121.

123. Saugaderstämme, die sich aus der Ohrendrüse zur Drüse 113. erstrecken.

124. Stämme, welche aus der Drüse 113. zu der Drüse 115. heruntersteigen.

125. Ein Stamm aus der obersten Halsdrüse 113., der an den Hals herunterläuft, und zu den untersten Drüsen desselben 106. und 127. gelanget.

126. Eine Drüse, zu welcher der Stamm aus der Drüse 105. in die Höhe steigt, woher ein Stamm hergeleitet wird, der sich mit dem Stamme 125. verbindet.

127. Eine Drüse, welche einen Ast von dem Stamme 125. aufnimmt, und einen Stamm zu der Drüse 101. schicket.

128. 128. 128. 128. Drüsen, welche die Grundfläche der untersten Kinnlade zwischen dem Kaumuskel und den Winkel des Mundes herunterziehenden Muskel einnehmen, sie empfangen die Saugadern aus den Wangen, der Stirne, den Augenliedern, der Nase, den Lippen, dem Kinn, dem Rachen und dem Zahnfleische.

127†. Saugadern, welche aus den Muskeln der Zunge, und aus den Unterzungen- und Unterkinnladendrüsen zum Vorschein kommen, und zu den Drüsen, die an der Zertheilung der innern Drosselblutader liegen, fortgehen.

129. Eine Drüse an dem Schildmuskel des Zungenbeins, welche einen Stamm von der untersten der Drüsen 128. aufnimmt.

130. Eine Drüse zwischen dem Ring- und Schildknorpel gelegen; diese empfängt den Stamm aus der Drüse 129. und schickt einen andern Stamm, der schief nach auswärts und unterwärts gehet, zu

131. Der Drüse, welche an die innere Drosselblutader grenzt.

132. Ein Stamm der Drüse 131., er fließt in den Milchbrustgang gegen seine Insertion zu.

133. 133. 133. Drüsen an der Theilung der innern Drosselblutader befindlich, welche überdieses Saugadern aufnehmen, welche aus der Zunge und ihren Muskeln, aus der Speiseröhre, den Nasenhöhlen, dem Gaumen, den Muskeln der untern Kinnlade, den Speicheldrüsen, und aus der Hirnhöhle mit der innern Halsschlagader, mit der innern Drosselblutader, und mit den Blutgefäßen der Hirnhäute hervorkommen. Von diesen Drüsen gehen aus der hintern Fläche derselben Stämme, welche hier auf dem Grunde verborgen liegen, weil sie an der innern Drosselblutader hingehen, um zu den Drüsen, die an der äußern Seite der innern Drosselblutader haufenweise sich finden, zu gelangen.

134. Eine Drüse an der innern Seite der innern Drosselblutader, welche Stämme von der untersten der Drüsen 133. in sich nimmt, und andere Stämme, die sich mit dem Stamme aus der Drüse 130. verbinden, aus sich entstehen lässet.

135. Eine Drüse an der innern Drosselblutader, zu welcher sich ein Ast aus dem Stamme, der von der Drüse 134. kommt, erstreckt.

136. Eine Drüse an der äußern Seite der innern Drosselblutader, in welche Stämme aus den Drüsen 133. und Aeste aus dem Stamme 116. sich begeben.

137. 138. Drüsen, welche nach und nach die Stämme aus der Drüse 136. aufnehmen, und andere zu den untersten Drüsen schicken, welche, indem sie von einer Drüse in die andere gehen, endlich in große Stämme zusammentreten, um in den Milchbrustgang sich zu endigen.

Die zweyte Figur

Zeigt die hintere Fläche des Brustbeins nebst einem Stück der Rippenknorpel, ferner die mit diesen Knorpeln verbundenen innern Zwischenrippenmuskeln, die innern und durch dieses Stück gehenden Brustblutgefäße, die innern Brustsaugadern, welche aus dem Hängebande der Leber und dem Zwerchfell hervorkommen, und in dieser Fläche des Brustbeins den Gang der Blutgefäße verfolgen.

A. Das oberste Stück des Brustbeins.

B. Das mittlere Stück desselben.

C. Das untere Stück.

D. Die mondähnliche Ausschweifung, die man in dem obersten Stück siehet, welche vieles zur Bildung der Gurgel beyträgt.

I. II. III. IV. V. VI. VII. Die sieben Knorpel der wahren Rippen.

E. Ein Stück des Zwerchfells, welches von dem schwerdtförmigen Knorpel entsteht.

F. Ein anderes Stück Zwerchfell, welches öfterer von der siebenten, in diesem Präparate aber auch von der sechsten Rippe entsteht, und mit dem Stücke E. verbunden wird.

G. G. Stücken der Brustbeinmuskel des Schildknorpels, welche an der Fläche des obern Stücks des Brustbeins anhängen.

H. H. Stücken der Brustbeinmuskel des Schildknorpels, welche von den Knorpeln der ersten Rippe, und dem benachbarten Theile des Brustbeins entstehen.

1. 1. Die innern abgeschnittenen Brustschlagadern.

2. 3. Aeste, die aus der linken Brustschlagader entstehen, und an der linken Seite sichtbar sind, sie zertheilen sich durch die innere Fläche des Brustbeins, durch das Mittelfell, und durch das Fett, welches sich zwischen diesen beyden Häuten befindet.

4. 4. Andere größere abgeschnittene Stämme, die auf beyden Seiten sichtbar sind, und welche durch den vordern Theil des Zwerchfells, nicht minder durch das Hängeband der Leber, durch das Mittelfell und den Herzbeutel sich zerästeln.

5. 5. 6. Abgeschnittene Stämme, die auf der linken Seite zu sehen sind, und welche aus der Brustschlagader zwischen der ersten und dritten Rippe fortgehen, sie schicken Aestchen zu den Zwischenrippenmuskeln, und nachdem sie mit den Zwischenrippenschlagadern sich verbinden, so gehen sie nach der vordern Fläche der Brust, und zerästeln sich durch die Brustmuskeln, Hautbedeckungen und durch die Brüste selbst.

7. 7. 8. 8. 9. 9. 10. 10. Andere abgeschnittene Stämme, welche man auf beyden Seiten sehen kann, und welche aus der Brustschlagader zwischen der sechsten und siebenten Rippe hervorgehen, sie vereinigen sich mit ihren Aesten mit den Zwischenrippensaugadern, und gehen durch die vordere Ansicht der Brust, um selbst durch den Brustmuskel, durch das obere Stück des geraden Muskels, durch den schiefen Bauchmuskel, und durch die allgemeinen Bedeckungen sich zu zertheilen.

11. 11. Der fortgesetzte Stamm der Brustschlagader, welcher durch die Bauchmuskeln bis zu dem Nabel gehet, um mit der Unterbauchschlagader sich zu vereinigen.

13. 13. 13. 13. 13. Die innern Brustblutadern.

14. Das Zusammentreffen zweyer Stämme über der dritten Rippe, welche beyde die Brustschlagader auf der rechten Seite begleiten.

15. Ein queergehender Stamm, mit welchem die vorher erwähnten Stämme über der fünften Rippe verbunden werden.

16. 16. 17. 17. Die Brustblutadern, welche aus den Bauchmuskeln hervorkommen.

18. 18. Untere Stämme, welche zwischen der sechsten und siebenten Rippe entspringen, und welche über der fünften auf beyden Seiten in die Brustblutader einfließen.

19. Ein großer Stamm, der von den Hautbedeckungen, welche den untern Theil der Brust, und den obern Theil des Unterleibs umkleiden, zum Vorschein kommt, und

in

in die linke Brustblutader über der fünften Rippe läuft. Es fehlen mehrere Stämme, welche die Schlagadern begleiten, und welche die Einsprützungsmaterie nicht durchdrungen hatte, daher sind sie dem Zeichner unsichtbar geblieben.

20. Ein Saugaderstamm aus dem Hängebande der Leber, er wird nach unterwärts mit seinen Drüsen geführt, und über das Stück des Zwerchfells mit seinen Drüsen zurückgebogen.

21. Ein abgeschnittener Saugaderstamm, der aus dem linken Theile des Zwerchfells hervorgehet.

22. 22. Zwey Drüsen, welche den Stamm 20. aufnehmen.

23. Eine Drüse an der sechsten Rippe zunächst ihrer Verbindung mit dem Brustbeine befindlich, in welche der Stamm 21. gehet. In die Drüsen 22. und 23. gelangen auch Stämme aus dem Mittelfelle, aus dem obern Theile der Bauchmuskeln, und aus den Hautbedeckungen, welche an dem Brustblutgefäße herunterlaufen.

24. Ein Stamm aus der untersten der Drüsen 22., welcher fortgehet zu

25. Der Drüse zwischen der fünften und sechsten Rippe.

26. 26. Zwey Drüsen zwischen der zweyten und dritten Rippe befindlich, welche nach und nach ein Stamm aus der Drüse 25. durchdringt.

27. Ein großer abgeschnittener Stamm, der von der obersten der Drüsen 26. herkommt, und zu den Drüsen der linken Schlüsselblutader gehet.

28. 28. Saugaderstämme aus dem vordern Theile des Brustmuskels, aus dem obern Theile der Bauchmuskeln, und aus den Hautbedeckungen herkommend, welche nach Durchbohrung der Zwischenrippenmuskeln in die Drüsen 25. und 26. gehen.

29. Ein Stamm, von der Vereinigung der Stämme aus der Drüse 23. und 25. entstanden, welcher zu der untersten der Drüsen 31. welche zwischen der dritten und vierten Rippe an dem Brustbeine liegt, weiter fortgehet.

30. Ein Stamm aus der obersten von den Drüsen 22., welcher zu der obersten von den Drüsen 31. übergehet.

31. 31. Zwey Drüsen zwischen der dritten und vierten Rippe befindlich.

32. Ein Saugaderstamm, der aus der untersten von den Drüsen 26. zu der obersten der Drüsen 31. sich erstrecket.

33. Eine Drüse an der zweyten Rippe und dem Brustbeine gelegen, welche die Stämme aus der obersten der Drüsen 31. aufnimmt, und andere, die zu der obersten von den Drüsen 26. hingehen, aus sich entstehen läßt.

34. 34. Abgeschnittene Stämme, welche aus einigen Drüsen, die sich um das Brustbein befinden, herkommen, in diese begeben sich einige Saugadern aus dem Mittelfell und dem Herzbeutel, welche sich einsenken in

35. 35. Die Drüsen an dem Ursprung des Brustbeinmuskels des Schildknorpels, woher auch mehrere Stämme herkommen, welche in ein Geflechte verwickelt werden.

36. Stämme aus dem vorher erwähnten Geflechte, welche zu der obersten von den Drüsen 26. heruntersteigen.

37. Ein

37. Ein abgeschnittener und herunterwärts geführter Stamm, welcher in diesem Präparate aus dem Hängebande der Leber kommt, und zu der innern Drüse von den Drüsen 40., die an der rechten Seite des Zwerchfells liegen, geführt wird. Von dieser Verschiedenheit habe ich S. 66. gesprochen.

38. 39. Abgeschnittene Stämme der erhabenen Oberfläche des Zwerchfells, welche in die Drüsen 40. sich begeben.

40. 40. Drüsen oberwärts und vorwärts in der rechten Seite des Zwerchfells gelegen.

41. Eine Drüse, zwischen der vierten und fünften Rippe an dem Brustbein und Blutgefäßen befindlich, welche einen Stamm von der innersten der Drüsen 40. in sich aufnimmt.

42. Ein Stamm aus der Drüse 41., welcher die Blutgefäße durchkreutzt, um an der äußern Seite derselben bis zu der dritten Rippe zu gehen, wo er nach dem von neuem die Blutgefäße durchkreutzt, nach einwärts zurückgehet, und sich einsenkt in

43. 43. Die Drüsen, welche zwischen der zweyten und dritten Rippe an der innern Seite der Blutgefäße liegen.

44. 44. 44. 44. Drüsen zwischen der Gelenkfläche des Schlüsselbeins, und der dritten Rippe befindlich, welche nach und nach Stämme aus der obersten von den Drüsen 43. durchwandern.

45. Größere Stämme, welche zu den Drüsen, die an der rechten Schlüsselbeinblutader herumliegen, gehen, und aus diesen zu den untersten Halsdrüsen der rechten Seite.

46. Ein Saugaderstamm, aus der Drüse 40. hervorgehend, welcher an der äußern Seite der Blutgefäße bis zu der vierten Rippe fortgeht, an der großen Schlagader nach einwärts wandert, und sich begiebt in

47. Die Drüse, die sich zwischen der dritten und vierten Rippe befindet, aus welcher Stämme der untersten der Drüsen 43. fortgeführt werden *).

Die siebente Tafel.

Um auch einige Beyspiele von der subtilern Anatomie des Saugadersystems und den ausgesuchten Bemerkungen des Mascagni zu liefern, haben wir auf dieser Tafel aus der beträchtlichen Anzahl mehrerer Abbildungen, die auf den drey ersten Tafeln stehen, bloß sechse ausgewählt: und zwar deswegen nicht mehr, weil sie doch nicht viel deutliches zeigen und microscopische Untersuchungen von der Art höchst unsicher und ungewiß sind.

Fig. 1. Ein Stück Bauchfell aus dem Leichname eines jungen Menschen, welches losgetrennt worden, nachdem vorher, durch eine Oeffnung in die Unterleibshöhle, warmes mit Dinte gefärbtes Wasser eingesprützt worden war. Das Bauchfell war voller

*) Alle diese Drüsen und Saugadern bilden ein Geflechte unter einander, welches einige für einen besondern Gang ausgeben, welchen man ductum thoracicum sternalem oder anteriorem nennt. S. m. a. Diss. p. 14.

voller schwarzer Punkte, daher kamen auch mehrere große Gefäße zum Vorschein, welche Netze bildeten. Und unter dem Vergrößerungsglase selbst erschienen diese Flecke aus feinen Gefäßen, die von Dinte angefüllt waren, zusammengesetzt.

Fig. 2. Stellt ein Stück von der Haut vor, welche die erhabene Oberfläche des linken Leberlappens umkleidet; in ihm erscheinen die oberflächlichen Gefäße mit Quecksilber angefüllt. Die kleinsten Gefäße, welche man auf dieser Figur sieht, sind durch den Druck gegen den Lauf der Lymphe angefüllt worden. Diese Gefäße überdeckten die Oberfläche der Leber so reichlich, daß die mit Hausenblase und Zinnober angefüllten Blutgefäße, welche vorher sehr zahlreich vorhanden waren, verschwanden. Die größern Aeste der Saugadern selbst und ihre Stämme waren mit kleinern Sprößlingen versehen, allein diese habe ich in dieser Abbildung nicht angeben lassen, damit der Fortgang der Aestchen in die Aeste und der Aeste in die Stämme, desto besser zum Vorschein kommen konnte.

a. Ein Stamm, welcher nach dem Rande dieses Lappens hinlief, um zu dem linken Bande zu gelangen.

b. Ein großer abgeschnittener Stamm, welcher mit noch einigen andern Saugadern, welche aus diesem Lappen hervorkommen, zu eben diesem Bande gieng.

d. Ein Stamm, welcher auf eben diesem Lappen hinterwärts und rechterseits fortläuft; in ihm fließen die größern Aeste zusammen, welche aus dem obern Theile dieses Lappens hervorgehen, nachdem sie durch ihre Sprößlinge mit denen Anfängen der erstern eine Verbindung eingegangen sind. Dieser Stamm geht zu dem linken Bande.

Fig. 3. Zeigt uns die innere Fläche des leeren Darms nach einer vollständigen Injection mit dem Vergrößerungsglase betrachtet.

Die innere Oberfläche der dünnen Därme, im Zwölffingerdarme und leeren Darme ist mit Falten und erhabenen Knöpfen besetzt, wie hinlänglich bekannt, welche aber dem gewundenen Darme mangeln; diese machen, daß die innere Fläche dieser Därme sehr vergrößert wird.

Außerdem befinden sich in demselben auch noch die Villi, welche konisch sind, eine breitere Grundfläche haben, und alsdann in eine Spitze ausgehen, welche aber, da sie eher immer dicker werden, vielmehr stumpf ist. Zwischen ihnen sind kleine Vertiefungen, in welchen man die Oeffnungen einiger Schläuche gewahr wird, welche in der Substanz der Därme sich hier zu öffnen pflegen.

Diese Villi werden von einer ganz feinen Haut bedeckt, welche sie wie mit kleinen Scheiden überzieht. Diese innerste Haut der Därme hat ganz und gar keine Blutgefäße in sich, und besteht ganz und gar aus ganz feinen Sprößlingen der Saugadern.

Die Villi aber selbst bestehen größtentheils aus Blutgefäßen, welche verschiedentlich unter einander verwickelt sind, aus welcher Substanz auch die Vertiefungen und die Schläuche bestehen, welche in der Substanz der Därme sich befinden.

Fig. 4. Die inwendige Fläche des gewundenen Darms durch das Mikroscop betrachtet. Auch hier trifft man die nämliche Beschaffenheit der Gefäße an, die größeren Villos und die Oeffnungen der Schläuche, welche in die Vertiefungen sich öffnen.

Fig. 5. Stellt die Gestalt der Villorum vor.

a. Ein konischer von dem Darme abgesonderter Villus.

b. Die Grundfläche, an der man die abgeschnittenen Gefäße sieht, welche zu der Oberfläche des Villus und in die inwendige Substanz eindringen.

c. Die Spitze, in welcher die zusammengedrehten, und fortgehenden und auch zurückgebogenen Gefäße beobachtet werden.

d. Ein Villus, welcher erst enger ist, alsdann dicker wird und in eine stumpfere Spitze aufhört.

e. Die Grundfläche dieses Villus.

f. Die Spitze desselben.

g. Ein Villus, welcher mit einer feinen Grundfläche sich aus dem Darme in die Höhe hebt, und immer stärker wird, bis er in eine stumpfere Spitze aufhört, wo er durch eine Vertiefung abgetheilt wird.

h. Die Grundfläche dieses Villus.

i. Die Spitze.

k. Ein Villus, welcher von der Grundfläche an bis in die Höhe gleich stark war, und über die andern hervorragte.

l. Seine Grundfläche.

m. Die etwas verdünnte Spitze.

n. Ein unregelmäßig gebildeter Villus.

o. Seine Spitze.

p. Seine Grundfläche.

q. Die Oeffnungen der Schläuche, welche, wie man sieht, weil einige Villi zurückgebogen sind *), in die Vertiefungen sich öffnen.

Fig. 6. Erklärt die Struktur des Drüsenkörpers der Brüste, wie ich sie in den Brüsten der Kindbetterinnen angetroffen habe, wenn ich die bloßen milchführenden Röhren mit Queckfilber ausspritzte, oder die bloßen Blutgefäße mit rothgefärbter Hausenblase, oder endlich erstlich die Blutgefäße mit Hausenblase und die Röhrchen mit Queckfilber anfüllte.

a. a. Die Oberfläche der Brust, wo sie mit dem Brustmuskel vereiniget ist, an welcher die milchführenden Röhrchen, mit Queckfilber angefüllt, sichtbar werden, zugleich mit dem Zellengewebe, in welches das Queckfilber gedrungen war. Diese sieht man ganz deutlich von Queckfilber angefüllt und in Haufen zusammengestellt, aus welchen der ganze drüsen-

*) Diese Abbildungen können mit denen des Cruikshank und Sheldon im ersten Bande Taf. 2. Fig. 2. u. 3. und Taf. 4. Fig. 5. bis 8. verglichen werden.

drüsenartige Körper der Brust zusammengesetzt ist. Da sie aber vermittelst einiger Einschnitte in Haufen abgetheilt werden, so entstehen daraus Lappen, in welche der drüsenartige Körper abgetheilt wird. Jede Zelle hat ihre kleine Röhre. Die kleinsten Röhrchen aber vereinigen sich in größere Aeste, und die Aeste in Stämme.

b. b. Die nehmliche Oberfläche der Brust, wie sie einen erscheint, wenn die Blutgefäße mit rothgefärbter Hausenblase, und die milchführenden Gefäße mit Quecksilber angefüllt worden sind. Hier kommen also die Blutgefäße zum Vorschein, welche zusammen gedreht und geschlungen, aus den Theilungen der Lappen hervorkommen, und alle Bläschen mit vielen Gefäßen umgeben.

c. c. Ein Stück der Brust, in welcher nur die Blutgefäße ausgesprützt sind. In diesem stellen einige die auswendige oder erhabene Oberfläche, einige geöffnete die inwendige Höhle mit der Oeffnung des Röhrchens dar; und wiederum noch andere den Einschnitt in das Röhrchen. Die ganze Oberfläche dieser Höhlen ist mit vielen Blutgefäßen angefüllt.

d. d. Ein Stück von der nehmlichen Brust, aus der Nähe der Warze, in welchem einige Vertiefungen der milchführenden Gefäße zum Vorschein kommen. Diese sind der Länge nach mit einer Scheere geöffnet und sind mit Gefäßen überdeckt.

Zusätze.

I.

(Aus den Göttingischen Anzeigen von gelehrten Sachen. 89. Stück 1787. S. 889.)

In eben der Versammlung theilte Herr Hofrath **Wrisberg** einen Auszug aus einem sehr artigen Aufsatze mit, welchen Herr **Blizard**, Wundarzt beym London-Hospital und Lehrer der Anatomie und Chirurgie der königlichen Societät, unter dem Titel: Physiological Observations on the absorbent system of vessels, datirt London, den 1. März 1787. zugeschickt hat. In diesem mit vieler Scharfsinnigkeit, Gründlichkeit, und treffender Uebersicht des Ganzen abgefaßten Werke, hat sich der gelehrte und sehr richtig denkende Herr Verfasser vorzüglich bey der praktischen Kenntniß und Benutzung des Systems der absorbirenden Gefäße aufgehalten, und den Theil, welcher die Geschichte und anatomische Behandlung der lymphatischen und absorbirenden Gefäße betrifft, unberührt gelassen. Wir glauben auch, daß es wohl einmal Zeit sey, nach dem, was in dieser letzten Epoche durch die vereinigten Bemühungen der Herren **Monro**, **Hunter**, **Meckel**, **Hewson**, **Falconar**, **Werner** und **Feller**, **Mascagni**, **Sheldon**, **Cruikshank**, **Rezia** und unsern würdigen deutschen Landsmann, den eben so verdienstvollen als bescheidenen **Haase** in Leipzig, darin geleistet worden, und was noch vom Herrn **Mascagni** zu erwarten steht, welcher nach einem Schreiben des Herrn Prof. **Scarpa** auf dem Punct ist, sein mit 30. Tafeln versehenes Werk über die lymphatischen Gefäße drucken zu lassen, und welcher fleißige Mann ganze 8. Jahre hindurch, den größten Theil seiner Zeit und Bemühungen den Untersuchungen dieses Systems gewidmet hat, wenn wir anders nicht ins Spielende verfallen wollen, Halt zu machen, und den praktischen Theil mehr zu behandeln. Denn wenn man etwa drey oder vier Punkte ausnimmt, dahin die Untersuchung gehören möchte, gehen würklich ansehnliche lymphatische und absorbirende Gefäße in die Blutvenen, oder muß alles durch den ductum thoracicum? welches doch nunmehr wahrscheinlich genug ist, und was ist nach **Fasel** und **Bleuland** von dem lymphatischen Arterien zu halten? und endlich giebt es irgend einen erheblichen Theil des Körpers, wo keine absorbirende Gefäße vorhanden? welches wohl schwerlich zu behaupten steht, so wären wir, sollte man glauben, mit dem übrigen so ziemlich ins Reine.

Die Abhandlung des Hrn. Bl. kann in zwey Theile getheilt werden, deren erster gleichsam als Vorbereitung zum zweyten, als dem wichtigsten, verschiedene Eigenschaften des absorbirenden Gefäßsystems, der zweyte aber 21. Grundsätze mit ihren Erläuterungen, Beyspielen und Anwendungen enthält. Wir können, ohne diese interessante Schrift ganz abzuschreiben, nicht mehr thun, als nur einige der vorzüglichsten Gedanken aus einem jeden Theil heraus heben.

Also vom ersten Abschnitt. 1) Die absorbirenden Gefäße sind Theile und Fortsetzungen des allgemeinen Systems aller Gefäße. 2) Die Schlagadern endigen sich entweder geradezu in solche Theile und Fortsetzungen, oder vermittelst einer gewissen Sorte von Drüsen, und in Fortsetzungen mit Venen. 3) Obgleich die Venen nicht gerade zu offne Endigungen zeigen, so kann man sie doch vom Herzen aus so in ihrem Fortgange betrachten, als endigten sie sich auf zwey verschiedene Arten: a) in Verbindung mit den absorbirenden Gefäßen, b) mit den Arterien. Hr. Bl. meint hier, die Venen der Lunge machten eine Ausnahme. 4) Zergliederer möchten vielleicht mit der Zeit es einmal entdecken und genauer beweisen, daß die absorbirenden Gefäße sich an mehreren Orten mit den Venen verbinden, als man bis jetzt noch glaubt. Gegenwärtig nimmt man nur allein an, daß sie sich sämmtlich vermittelst des ductus thoraciei in die Drosseladern (jugular veins) (richtiger wohl in die subclavias) endigten. Er sey aber fest versichert, daß er sie zweymal in die venas iliacas habe gehen sehen. (Es ist jetzt wohl gar nicht mehr daran zu zweifeln, und wir können diesen Uebergang in mehrere Venen mit Gründen beweisen.) 5) Die ausdunstenden und alle drüsenartige Organe haben zwey allgemeine Hauptbestimmungen: a) In der Unterhaltung eines Gleichgewichts zwischen der Menge der Feuchtigkeiten und der Beschaffenheit und dem Zustande der Gefäße; b) In der Absonderung gewisser specifiker Materien aus der Blutmasse, in Verhältniß zu der Beschaffenheit des Bluts, damit das, was zurückbleibt, zur Nutrition geschickter werde, wobey denn ein jedes abgesondertes Liquidum, als Speichel, Galle, u. dgl. seine besondere Bestimmung hat. 6) Das absorbirende System saugt Theile ein, die sowohl an Qualität als Quantität nach den verschiedenen Graden der Vollheit (plenitude) der Gefäße verschieden sind. Auf diese Art erhalten sie ein Gleichgewicht zwischen den Blutgefäßen und dem, was diese fassen, und behaupten die erforderliche Eigenschaft des Bluts auf eine den Beendigungen der Arterien entgegengesetzte Art (gleichsam Importen und Exporten in Balance zu halten). 7) Die absorbirenden Gefäße sind die einzigen Wege, wodurch irgend eine fremde Sache ins Blut kommen kann, also sind sie auch das einzige Mittel, wodurch Dinge, die zu den Bestandtheilen unsers Körpers gehören, ins Blut können zurückgeführt werden, um aus dem Körper herausgeschafft werden zu können, wenn sie nicht länger tüchtig und geschickt sind, unter der übrigen Masse zu bleiben. 8) Die Erscheinungen bey dem Einsaugungsgeschäfte setzen mitwirkende Muskelnkräfte voraus, und daß sie aus dieser Ursache nach der verschiedenen Natur und Stärke der Reize, nach gewissen Gesetzen der thierischen Oekonomie, verschiedene Wirkungen hervorbringen müssen. —

Diesen verschiedenen Wirkungen geht nun Hr. Bl. vorzüglich nach, und glaubt sich, durch Beobachtungen unterstützt, zu folgenden 21. Sätzen im zweyten Abschnitt berechtigt. 1) Nach dem verschiedenen Grade der Vollheit des Blutsystems muß sich die Quantität der einzusaugenden Masse richten. Es muß also nothwendig diesem Zufluß der einzusaugenden Materie Hinderniß in den Weg gelegt werden, wenn die Blutgefäße voll sind. Vollblütigkeit ist also zur Beförderung der Absorption nicht zuträglich. Dieses giebt uns also ein Licht, unter was für Umständen Aderlassen, Purgiren und andere zur Verminderung der Blutmasse dienliche Mittel nützlich seyn können, das

Einsaugungsgeschäfte zu erleichtern. 2) Nach der Kraft und Stärke, mit welcher das System der Blutgefäße wirkt, wird sich die Quantität der eingesognen und übergeführten Masse richten. — Hieraus entsteht eine doppelte Folge: a) Ueben die Blutgefäße eine zu große Gewalt über das, was sie enthalten, aus, so muß daraus ein Widerstand gegen den Uebergang der eingesogenen Säfte entstehen; also werden Fieber und Entzündung die Absorption nicht begünstigen; b) Wenn im Gegentheil die Gefäße mit zu wenig Thätigkeit wirken, so muß, da zumal die Verminderung der Säfte durch die gehemmte Absonderung nicht erfolgt, das Absorptionsgeschäfte dadurch sehr ins Stecken gerathen. Ein solcher Zustand von Atonie in den Blutgefäßen mit Verminderung der Einsaugungen, scheint die nächste Veranlassung zu scrophulösen Verstopfungen zu seyn. 5) Der eigentliche Stoff der einsaugenden Sachen möchte wohl in zwey Hauptclassen gebracht werden können: a) Nahrungsstoff, oder was nur auf irgend eine Art Bestandtheile der thierischen Natur hergeben kann; b) Thierische Bestandtheile selbst: die erste Hauptclasse hat ihre Beziehung auf den Ergänzungsstoff, der zweyten ihre geht aber auf die Masse des Körpers, welche schon die Bestimmung ihres Endzwecks erreicht hat. 7) Die absorbirenden Gefäße sind in der That die Ausführungswerkzeuge aller festen und flüssigen Theile unsers Körpers, nur diejenigen Organen ausgenommen, die wirkliche Ausgänge haben; ja bisweilen kommen sie auch selbst diesen zu Hülfe. Ihre Wirkung wird daher durch die Quantität der secernirten Masse geleitet und bestimmt. Wenn daher der gemeinschaftliche, der Galle gewidmete Ausleerungsgang verstopft ist, so kommen die einsaugenden Gefäße offenbar dem Ausführungssystem der Leber, durch Aufnahme der Galle, zu Hülfe, und wenden dadurch einen Theil der Gefahr ab, welche sonst daher zu besorgen wäre. Diese ins Blut zurückgeführte Galle wird alsdann durch manche Absonderungsgefäße aus dem Körper herausgeschafft. Auf eben diese Art werde oft ein ansehnlicher Theil des Harns in der Ischurie absorbirt; und in verschiedenen Arten der Wassersucht, und manchen andern Krankheiten durch gleiche Beyhülfe der Natur die nachtheiligen Folgen abgewendet, Heilung und Genesung bewirkt. 8) Die kleinste Portion eines thierischen Körpers kann vielleicht als ein drüsenförmiges Gewebe angesehen werden, welches theils aus einem Zweige einer Arterie besteht und beständig etwas absondert, theils einen fortgeführten Zweig einer Vene enthält, wodurch das Blut zurückgeführt wird; wozu noch ein absorbirendes Gefäß kommt, welches als ein ausführender Canal die abgesonderten Dinge fortführt. 10) Die Natur hat auf eine vortreffliche und wohlthätige Art dafür gesorgt, daß keine Sorte von Materie oder von Säften geradezu und unmittelbar ins Blut und in die Blutgefäße dringen könne, ohne durch die absorbirenden Gefäße geprüft, geleitet, gleichsam abgewogen und mit der Feuchtigkeit dieser Canäle vermischt zu seyn. Hierdurch wird in einem gewissen Grade ihre Natur verändert, ehe sie in die Blutmasse kommen. Daher rührt es, daß allerley Dinge, ob sie gleich ihrer Natur nach milde und unschädlich scheinen, wenn sie unmittelbar in die Blutmasse gebracht worden sind, die unerwartesten, sonderbarsten und oft tödtliche Wirkungen hervorbringen. Daraus läßt sich der ganz verschiedene Erfolg erklären, den die Anbringung giftiger Dinge auf die Haut, nach erfolgter Absorption derselben und ihrer unmittelbaren Vermischung mit der Blutmasse, hervorbringt. Hieraus erhellet

die

die Gefahr, die nach der Uebertragung des Bluts aus einem Thier in ein anderes gemeiniglich entsteht. — Ob die Enden zerrissener oder zerschnittener, mit einem Worte getrennter, Venen im Stande sind, fremde Theilchen völlig, nach der Art der absorbirenden und saugenden Gefäße, aufzunehmen? ist allerdings eine Frage von großer Wichtigkeit. Einige Erscheinungen können und müssen uns auf die Vermuthung führen, daß die Blutvenen, wenn sie zertrennt sind, die Eigenschaften der einsaugenden Venen annehmen werden. Um eine der fürchterlichsten Krankheiten, welche Schauder und Entsetzen erregt, die Wasserscheu zu erregen, scheint es nothwendig zu seyn, Blutgefäße zu trennen, und den giftigen Speichel in die frische Wunde zu bringen: zum wenigsten ist es nicht zu vermuthen, daß die einsaugenden Gefäße von der bloß äußerlichen Berührung so viel Zunder absorbiren werden, als zur Hervorbringung des verwünschenswerthen Effects nöthig ist. Eben das gilt auch vom Gift der Viper. Die plötzlichen Wirkungen verschiedener indianischer Gifte möchten auch wohl besser auf diesem Wege entstehen, als aus der lymphatischen Absorption.

14) Das Vermögen und die Kraft der absorbirenden Gefäße zeigt sich in gewissen Graden nach folgender Ordnung. Sie wirkt a) auf die dünnern und feinern Theile des Bluts, die in größere oder kleinere Höhlen ausgegossen sind: b) auf das Blut selbst, was im fadichten Gewebe steckt: c) Luft in den Windgeschwulsten: d) Eiter: e) cellulöse Substanzen: f) Haut: g) Knochen: h) Crystallenlinse im Auge: i) Membranen: k) Knorpeln: l) Muskeln: m) Sehnen: n) große Blutgefäße: o) große Nerven: p) Gehirn. Ob Epidermis jemals? Doch wir müssen abbrechen, und unsere Leser auf das Werk selbst vertrösten.

II.

Hrn. Heinrich August Wrisbergs

öffentlichen Lehrers der Zergliederungskunst zu Göttingen ꝛc. ꝛc.

Beobachtungen über das Saugadersystem, welches sowohl Krankheiten hervorbringt, als auch heilt. 1788. *)

Die Anzahl der Uebel, welche von dem lymphatischen Systeme hergeleitet werden können, ist nicht gering, wie ich aus meinen Beyträgen ersehe, die ich bey denen von mir angestellten Leichenöffnungen zusammentrug, und außerdem sind viele Krankheiten dieses Systems von der Art, daß sie keine Spuren hinterlassen, wie z. B. die, welche von einem fehlerhaften, oder von einem zu schnellen Einsaugen hervorgebracht werden.

Bald

*) Commentationes Soc. Reg. Scient. Gottingensis. ad ann. 1787. 1788. Vol. IX. Gott. 1789. p. 136. Diesen Aufsatz als einen klassischen empfehle ich meinen Lesern, denen es an einer brauchbaren pathologischen Uebersicht besonders liegen sollte, ganz vorzüglich. Vielen ist er aber gewiß auch schon bekannt. Jedoch um den verdienstvollen Verfasser nicht vorzugreifen, da er ihn mit dem blizardischen nochmals herauszugeben gedenkt, so haben wir nur einen Auszug daraus liefern wollen.

Bald fand ich die Saugadern außerordentlich klein, und bald wieder beträchtlich ausgedehnt, so daß ich die großen Geflechte im Becken nicht entdecken konnte, und in einem andern Falle waren die mittelmäßig großen Saugadern am Schenkel, an den Eyerstöcken und in dem Saamenstrange zur Dicke einer Gänsefeder aufgetreten.

In den meisten Fällen, in welchen die Bewegung der eingesogenen Feuchtigkeit völlig aufgehoben war, bemerkte ich in den Häuten der Saugadern eine ungewöhnliche Erschlaffung, da sie doch sonst sehr federhart sind.

Nicht allzu selten beobachtete ich einige Milchgefäße in dem Gekröse oder auch andere Saugadern in andern Stellen des menschlichen Körpers in der Länge von einem, zwey bis drey Zoll in weite Blasen ausgedehnt, und in andern wieder in ganz enge Fäden zusammengezogen, und einigemal sogar beynahe verknöchert. In drey Leichnamen alter Personen fand ich den Milchbrustgang so klein und ausgeleert, daß ich ihn kaum wahrnehmen konnte.

Auch leiden die Häute sehr viel entweder von einer eigenthümlichen Entzündung, oder einer Entzündung der benachbarten Theile, und die kleinsten Gefäße werden ganz außerordentlich vom Blute ausgedehnt.

So wie das Einsaugungsgeschäfte verschiedentlich versehrt, verletzt, gestört und aufgehoben seyn kann, so sammeln sich auch die Feuchtigkeiten, welche aus den Höhlen müssen angesogen werden, verschiedentlich mehr oder weniger häufig an, so daß sie öfters sehr häufig zwischen der harten Hirnhaut und der spinnenähnlichen Haut, in den Gehirnhöhlen, dem Rückenmarke, dem Herzbeutel, dem Brustfelle, dem Bauchfelle, der Scheidenhaut und in den Höhlen des Zellengewebes gefunden werden. Ferner sind die Saugadern gar sehr in Ansehung der Farbe von einander unterschieden, welche von der eingesogenen Feuchtigkeit abhängt, gelb von der Galle, weißlich von der Milch aus den Brüsten oder von dem Eiter bey der Eiterbrust, roth von dem eingesogenen Blute.

Wie vielen kränklichen Veränderungen sind aber nicht die lymphatischen Drüsen unterworfen, welche in dem ganzen Körper vertheilt sind. Diese werden entweder größer als gewöhnlich vorgefunden, oder sie trocknen ein, oder sie werden verstopft. —

Kurz, der Einfluß dieser Kenntniß des lymphatischen Systems auf die Pathologie ist nicht gering, und der Krankheiten, welche daraus entspringen, ihre Anzahl ist beträchtlich.

I.

Von den Krankheiten, welche von den Fehlern des einsaugenden Systems erregt werden.

Es giebt besonders drey Gattungen von Uebeln, welche von den mangelhaften Wirkungen des einsaugenden Systems entspringen können, durch deren Vermittelung mannigfaltige Unpäßlichkeiten erzeugt werden.

1. Kann allen einzusaugenden und eingesaugten Feuchtigkeiten besonders der Lymphe und des Blutwassers der Weg zu dem Blute verhindert werden, entweder bloß durch den Milchbrustgang, oder auch durch den Gang einiger Saugadern zu den Blutadern, welcher, ob er schon noch von einigen bezweifelt wird, demohnerachtet wahrscheinlich ist.

2. Können

2. Können zu viel dünne Säfte aus dem Blute abgesondert werden.

3. Kann das Einsaugungsgeschäfte ganz unterbrochen werden.

In Ansehung der ersten Classe der erwähnten Uebel muß man besonders auf drey Punkte Achtung geben.

Es kann ein jeder Druck auf die Oberfläche des Körpers die Bewegung der Lymphe und der eingesogenen Feuchtigkeiten in den großen Saugadern und Geflechten erschweren oder gänzlich aufheben.

Ein dergleichen Druck kann auch in den innern Theilen Statt finden.

Die krampfhaften Zusammenziehungen der Häute der großen Stämme des Saugadersystems und ihre widernatürlichen Verhärtungen können auf einige Zeit der Lymphe den Weg versperren, denn von einem völligen Zusammenwachsen oder Verstopfung der großen Kanäle weiß man doch auch nur wenige neuere Beyspiele.

Die zweyte Classe, die zu starke Absonderung der Lymphe oder des Blutwassers aus dem Blute nehmlich, gründet sich auf verschiedene Reize, denn diese Flüssigkeiten haben mit den übrigen animalischen Säften das gemein, daß sie von einer scorbutischen oder fauligten Schärfe können aufgelöst werden.

Diese Reize aber, welche allerdings von einer verschiedenen Beschaffenheit seyn können, wirken vornehmlich auf einige Stellen oder Theile des Körpers; als z. B. auf die Luftwerkzeuge, den ganzen Darmkanal, vielleicht auch auf alle große Höhlen des Körpers. Aber auch auf die ganze Oberfläche des Körpers? Wenigstens scheint es mir nicht unwahrscheinlich.

Das aufgehobene Einsaugungsgeschäfte endlich ist die gewöhnlichste Ursache sehr vieler Krankheiten.

Der Druck kann verschiedentlich auf den äußern Körper wirken, und die Fortbewegung der Lymphe hindern, und mehrere Krankheiten hervorbringen: wird aber der Druck aufgehoben, so hört auch zu gleicher Zeit mit der aufgehobenen Ursache die Gefährlichkeit ihrer Folgen auf.

So schwelle bey allen denen, welche eines Fontanells wegen sich den Arm müssen binden lassen, der untere Theil des Oberarms, des Vorderarms und die Hände ödematös auf, zumal wenn die Binden allzufest angezogen werden. So ist auch öfters eine ödematöse Geschwulst zum Vorschein gekommen und mit vielen Beschwerden verbunden gewesen, wenn in den ersten Perioden bey der Blatterneinimpfung, um die Vereiterung der Wunde zu unterhalten, Digestive nebst vielen Binden fest angelegt werden.

Zu enge Kleidungsstücke, besonders in der Achselgegend, Bruchbänder besonders bey Schenkelbrüchen, u. s. w. können die nehmlichen Wirkungen hervorbringen.

Denn so wie die zusammengedrückten Schlagadern die Glieder schwinden machen, so treten sie im Gegentheil auf, wenn die Saugadern zusammengedrückt werden.

Der innere Druck in dem Körper, wodurch die Hauptgeflechte und Stämme der Saugadern zusammengedrückt werden, können ebenfalls zu vielen hartnäckigen Wassersuchten Gelegenheit geben, wie man dieses bey Schwangern siehet. Auch weiß jedermann, daß die Geschwulst nicht eher, als nach dem Wochenbette, sinkt, und daß alle Mittel hierbey nichts helfen.

Das nehmliche findet auch alsdann statt, wenn in andern Eingeweiden große Saugaderstämme gedrückt werden.

Die Folgen solcher Zusammendrückungen sind destomehr zu fürchten, je weniger uns die Stelle, welche gedruckt wird, insgemein unbekannt bleibt, und je weniger wir die Arzneymittel an die kranke Stelle bringen können. Auch kömmt noch hinzu, daß uns keine solchen Mittel bekannt sind, oder daß es ganz und gar keine solchen giebt.

Dieses ist ohnstreitig die Ursache der meisten Wassersuchten in dem Zellengewebe oder in den benachbarten Theilen.

Ich sah mehreremale Personen, welche mehrere Jahre geschwollene Füße hatten, und in deren Leichnamen man einen großen und harten Scirrhus in dem Gekröse fand, welcher das Geflechte der Lendensaugadern und der Saugadern des untern Theils des Unterleibs zusammendrückte.

Im Jahre 1780. öffnete ich einen männlichen Leichnam, der eine große Wassersucht des Hodensacks hatte. In diesem war nicht nur das Netz in das Becken herabgesunken, sondern es war mit allen übrigen Eingeweiden auch so sehr verwachsen, daß eine gänzliche Stockung der Lymphe sich eingefunden hatte.

Zu Ende des Jahres 1776. öffnete ich eine Frauensperson, welche eine beträchtliche Wassersucht des linken Eyerstocks hatte, und von vielen für schwanger gehalten worden war. Hier waren die Saugadern dieses Eyerstocks und des Saamengeflechts der nehmlichen Seite sehr aufgetreten und von der Größe einer Gänsespule. In der Gegend der linken Niere in der Duplicatur des linken Mesocolon fand man eine große harte scirrhöse Geschwulst, welche das Geflechte des linken Saamenstranges so zusammendrückte, daß der Lauf der Lymphe unterbrochen wurde, und die Wassersucht des Eyerstocks hervorbrachte.

In Lebern, Milzen, Gekrösen, Lungen und andern wassersüchtigen Eingeweiden fand ich fast allezeit, daß eine Geschwulst wenigere oder mehrere lymphatische Geflechte zusammengedrückt hatte.

Im December 1775. sahe ich in einem männlichen Leichname, wo eine Hautwassersucht und Bauchwassersucht gegenwärtig gewesen war, noch ein deutlichers Beyspiel. Der ganze halbe Körper unter dem Zwerchfelle war wassersüchtig, und die übrigen Glieder waren sehr abgezehrt. In dem Ausschnitte des Zwerchfells, in welchem die größern Stämme der Saugadern und Milchadern, um den Milchbrustgang zu bilden, zusammenfließen, fand ich ein hartes Stück Fleisch um den pecquetischen Kanal herum, welcher denselben sehr zusammenschnürte. Ueber dieser Geschwulst fand ich auch nicht die geringste Spur von einem Milchbrustgang, der weiter oben wieder zum Vorschein kam; allein unter der zusammengedruckten Stelle waren alle lymphatische Gefäße sehr ausgedehnt. Im Jahre 1787. hatte ich eine ähnliche Beobachtung zu machen Gelegenheit.

Hieraus erfolgt:

1. Daß die meisten Wassersuchten, wie sie verschiedene Namen haben und Plätze einnehmen, ihren Ursprung, Wachsthum und Fortgang alleinig von solchen Zusammendrückungen bekommen.

2. Da

2. Da es bekannt ist, daß verschiedene Wassersuchten, wenn sie bis zum höchsten Grade gestiegen sind, geheilt werden, oder doch abnehmen, so ist es die Frage, ob diese günstige Aenderung nicht von der Verminderung und Hinwegschaffung des Drucks, welcher entweder durch Naturkräfte oder Arzneyen befördert wird, herzuleiten sey.

3. Daß solche Wassersuchten in der That tödtlich werden müssen, wofern nicht die Ursache dieses Drucks gehoben wird.

4. Sollte daher der Gebrauch des versüßten Queckſilbers nicht zur Auflösung solcher Geschwülste zu empfehlen seyn? Zwar fürchtet man, er löse die Säfte zu sehr auf, allein hat man nicht auch die besten Erfahrungen von seiner Anwendung, noch neuerlich in Wassersuchten gesehen?

Da es nun aber außer allem Zweifel gesetzt zu seyn scheint, daß sich die Saugadern, außer in dem Milchbrustgang, auch in die Blutadern endigen, wie ich zu einer andern Zeit lehren werde, und daß also ein großer Theil Lymphe oder doch etwas Lymphe in die zurückführenden Adern in die Blutadern oder Venen sich ergieße, so sollte man wohl glauben, daß ein solcher Druck auf die Stämme der Saugadern die erwähnte Folge ganz und gar nicht haben könne?

Allein wenn man bedenkt, daß doch der Hauptfluß der Lymphe allezeit vorzüglich nach dem Milchbrustgang zugeht und daß nur wenig Lymphe zu den Venen fließt, daß auch zu gleicher Zeit der Weg durch die Blutadern wegen eines krampfhaften Reizes oder von der geronnenen Lymphe verschlossen seyn kann, so ergiebt sich, daß dieses Mittel der Organisation hier nicht von der größten Wirkung seyn könne. Jedoch ist daran nicht zu zweifeln, daß durch den Einfluß der Lymphe in die Blutadern die gefährliche Zunahme mehrerer lymphatischen Krankheiten um vieles könne erleichtert und vermindert werden. Sonst würden die Krankheiten und Folgen des verhinderten Flusses der Lymphe weit öfterer vorkommen.

Zu den wirksamsten Ursachen, welche die Fortbewegung der Lymphe verhindern können, gehören ferner die krampfhaften Zusammenziehungen der größern Stämme des lymphatischen Systems.

Hieraus läßt sich erklären, wie es kommen könne, daß der Mohnsaft so herrliche Wirkungen in den Wassersuchten leistet.

Beweise für diese Bemerkungen kann ich anführen, wenn ich beobachte, daß ich in mehreren Leichnamen öfters Saugadern verengt und zusammengezogen antraf, wie ich auch schon in dem Milchbrustgang angemerkt habe.

Eine zweyte Classe von Krankheiten des absorbirenden Systems bezieht sich auf die zu starke und vermehrte Absonderung der Lymphe und des Blutwassers aus dem Blute.

Allerdings wissen wir, daß die feinern Schlagadern den feinern Theil des Bluts, entweder durch eine unmittelbare Verlängerung der Kanäle in die lymphatischen Venen oder durch ein Ausschwitzen in das Zellengewebe des ganzen Körpers, oder auf die Oberfläche der innern Höhlen des Körpers ausgieße.

Häufige Beobachtungen lehren nun, daß die Transsudation dann und wann sehr stark ist, ob wir schon die eigentliche Ursache davon und die Mittel dagegen noch nicht haben ausfindig machen können.

So können verschiedene Reize durch Theilchen, welche in der Atmosphäre herumfliegen, die ganze Oberfläche des empfindlichen Luftröhrenkanals von der Nase und dem Schlunde an bis zu dem kleinsten Lungenbläschen anfallen und verletzen.

Zum Beweise mag die russische Krankheit dienen, welche vor einigen Jahren durch ganz Europa sich verbreitete. Bey dieser beschwerlichen Krankheit floß unter dem heftigsten Husten eine Materie aus, welche aus durchsichtiger mehr oder weniger geronnenen Lymphe und etwas Schleim bestand.

Mannigfaltige und verschiedene Reize können nun aber auch wieder in dem Darmkanale eine starke Absonderung der Lymphe befördern. Nachdenken und Erfahrung lehrten mich hierüber folgendes:

Die Reize, welche von einem zu starken und anhaltenden Gebrauche von Mitelsalzen oder andern abführenden Arzneyen entstehen, verursachen für beständig einen häufigen Zufluß der Lymphe zu den Därmen.

Durch den Verlust dieser so nützlichen Flüßigkeit werden die Naturkräfte ganz außerordentlich geschwächt und dieses giebt zu Schwindsuchten, Schwächen des Magens und der Därme, und hysterischen und hypochondrischen Zufällen Gelegenheit.

Aehnliche üble Folgen verursachen die Reize von den Würmern, welche anhaltende und hartnäckige Durchfälle erzeugen.

Mißbrauch von vielen Gewürzen kann auch einen starken Verlust von Lymphe hervorbringen. Daher das häufige Tobacksrauchen so schädlich.

Hartnäckige und anhaltende Leberflüsse und Bauchflüsse bewirken auch starken Abfluß von Lymphe entweder von einer Auflösung des Blutes oder irgend einem gallichten Reize, oder vielleicht von einem Gifte, oder von einem starkwirkenden purgierenden Arzneymittel, welches mit einem Gifte verglichen werden kann.

In den Urinwegen können sich ähnliche Lymphflüsse einfinden.

So wird in der Harnruhr wirkliche Lymphe mit Urin vermischt ausgeleert, und welchem praktischen Arzte wäre unbekannt, daß insgemein eine Auszehrung darauf folgte.

Und der Tripper ist im Anfange nichts anders, als eine vermehrte Absonderung der Lymphe in der Harnröhre, erregt von einer venerischen Schärfe, welche bey anhaltender und weiter um sich greifenden Entzündung eine schleimigte und eiterige Beschaffenheit annimmt, zumal wenn die kleinen Schleimhöhlen durch eine in ihnen immer langsam fortdaurende Entzündung eine eiterige Feuchtigkeit von einer gilblich grünen Farbe fließen lassen.

Ferner ist es eine bekannte Sache, daß in allen großen Höhlen unseres Körpers zwischen der harten Hirnhaut und der spinnenähnlichen Haut, in den Gehirnhöhlen, in den Säcken des Brustfells, im Herzbeutel, Bauchfell u. s. w. eine feine lymphatische Flüßigkeit ausdünste, welche, wenn sie nicht gehörig eingesaugt wird, nothwendig zu einer kränklichen Ansammlung von Feuchtigkeiten Gelegenheit geben muß.

In

In diesen Höhlen entstehen daher fast immer Wassersuchten, wenn entweder das Einsaugungsgeschäfte gestört wird, oder wenn eine zu große Menge dieser Feuchtigkeit sehr jählings aus dem Blute abgesondert wird.

Die Wassersuchten in diesen Höhlen entstehen aber entweder von der unterdrückten unmerklichen Ausdünstung und der verhinderten Absonderung des Harns und das alsdenn angesammelte Wasser ist wirklich wäßrig; oder von einer zu starken Absonderung der Lymphe in diese Höhlen, und alsdann ist diese Flüssigkeit gerinnbar.

Auch hat das Oberhäutchen einen großen Einfluß auf das Einsaugungsgeschäfte und alle auf der äußern Oberfläche der Haut vorkommende Zufälle, und verschiedene Krankheiten und kränkliche Veränderungen lassen uns aller Wahrscheinlichkeit zu Folge vermuthen, daß auch in ihr eine ähnliche starke Absonderung der Lymphe sich ereignen könne.

Denn mehrere Schweiße am ganzen Körper oder an einzelnen Stellen desselben können von der bloßen Ausdünstung nicht herkommen, oder von den Talgdrüsen erzeugt werden, sondern es sind wirklich lymphatische Schweiße.

Die reizende Ursache läßt sich nicht immer entdecken, allein die salzigen Theilchen scheinen vorzüglich daran Schuld zu seyn. Wird dieses nicht durch gehörige Mittel hintertrieben, so kann eine Schwindsucht daraus entstehen. Daher ist der wiederholte Gebrauch der lauwarmen Bäder von so vorzüglichem Nutzen, durch welche die salzige Materie abgespühlt und die reizende Ursache hinweggeschafft wird.

Also sind die colliquativen Schweiße nichts anders als lymphatische Hautausleerungen.

Freylich fällt es etwas schwer zu erklären, wie zu der Haut Lymphe geführt werden könne, allein die Wirkungen und die entstehende beträchtliche Schwäche überzeugt uns doch davon.

Endlich wird das Einsaugungsgeschäfte auch noch verhindert und geschwächt in dem Darmkanale, z. B. durch die Zusammenziehung und Verengerung der Mündungen in den Milchgefäßen; wozu unmäßiger Gebrauch hitziger Getränke und verfälschter Weine, wornach die Milchgefäße und Drüsen sich verzehren, auch übermäßiger Gebrauch stärkender und zusammenziehender Arzneyen, wie bey Schwindsuchten mit colliquativen Durchfällen, und zähe, schleimigte Nahrungsmittel, besonders der Genuß von Erdäpfeln, wodurch die Gekrösdrüsen verhärten, vieles beytragen kann. Zu viel Opium, so wie die Türken des Mohnsafts sich häufig bedienen, kann ähnliche Folgen hervorbringen.

In den Luftwerkzeugen und in den kleinern und größern Höhlen können die Einsaugungsgeschäfte gleichfalls unterbrochen werden.

Hierher gehört auch die **ungewöhnlich starke Vollblütigkeit**, deren Hr. Blizard gedenkt, und welche auch ein Hinderniß des Einsaugens abgiebt. Denn da die Quantität der einzusaugenden Flüssigkeiten mit der Menge des in den Gefäßen enthaltenen Bluts in Verhältniß steht, und alle eingesogene Feuchtigkeiten endlich dem Blute beygemischt werden, so muß nothwendig den Säften, welche zu dem Blute gebracht werden sollen, eine Hinderniß in den Weg gelegt werden, wenn die Gefäße zu sehr überladen sind.

Sehr richtig folgert Herr Blizard daher, daß man hieraus beurtheilen könne, daß Aderlässe und andere Ausleerungen alsdann nöthig werden können, um das Einsaugungsgeschäfte zu erleichtern.

II.

Von den Fehlern, Beschädigungen und Verletzungen, denen das Saugadersystem öfters ausgesetzt zu seyn pflegt.

Erstlich gehören hierher alle Umstände und Ursachen, welche die Beschaffenheit der Lymphe, ihre Bestandtheile, Mischung, Milde und Menge auf verschiedene Art verderben können. Diese nennt man insgemein Cacochymien, unter denen der Scharbock, die Fäulniß, andere Auflösungen, der Brand, das Krebsgift u. s. w. oben anstehen.

Zweytens alle zum Baue der einsaugenden Gefäße nothwendig erforderliche Theile in Ansehung der Häute, des Durchmessers, der Klappen, der Zertheilung und der Vereinigung der Aeste, der Anastomosen, der Verbindungen der verschiedenen Geflechte der Saugadern, des Verhältnisses derselben zu den Drüsen, die seltneren oder öftern Verbindungen mit den Blutgefäßen, des nähern oder entferntern Laufes derselben in Ansehung der großen Schlagadern und was es sonst noch für Umstände geben kann, können zur Verfälschung der Lymphe sehr viel beytragen.

Da drittens sowohl in den Saugadern selbst gewisse Kräfte zur Fortbewegung der einzusaugenden Säfte liegen, als auch in den benachbarten Theilen viele Wirkungen dazu aufgefordert werden können, so muß nothwendig die Menge der Krankheiten hervorbringenden Ursachen auf diese Weise vermehrt werden, wenn diese Kräfte entweder sehr vermindert oder ganz und gar aufgehoben werden. Und noch größer ist die Gefahr, je mehr die Kräfte der aushauchenden Gefäße zunehmen und der Uebergang des eingesogenen Safts in die benachbarten Blutadern verhindert worden ist.

III.

Von den Krankheiten, welche besonders durch Hülfe der Saugadern theils gelindert und vermindert, theils völlig geheilt und gehoben werden.

Erstlich scheint bey Heilung der öfters vorkommenden und hartnäckigen sowohl allgemeinen als auch besondern Wassersuchten, der meisten Organe und des Zellengewebes, so wie auch aller Wassergeschwülste, verschieden nach verschiedenen Graden und nach der enthaltenen flüßigen Feuchtigkeit, die entweder mit dem Blutwasser übereinkommen oder lymphatischer und gelatinöser Natur seyn kann, die einzige Hoffnung zur Heilung und Erleichterung der Uebel von einem gehörig starken und wirksamen Einfluß dieses Systems herzuleiten zu seyn.

Hieraus erfolgt, daß das Abzapfen bey Wassersuchten nur eine Palliativkur abgeben könne und daß man zur Hebung dieser so fürchterlichen Krankheit alle seine Aufmerksamkeit auf das Saugadersystem richten müsse.

Auch

Auch sieht man hieraus, in welchen Stellen des menschlichen Körpers man auf eine vollkommene Kur rechnen könne, nehmlich in den Stellen und Höhlen, in denen viele Saugadern vorhanden sind. Hierher gehören die Wassergeschwülste der Gliedmaaßen, des Hodensacks und verschiedene Wasseransammlungen in dem Unterleibe. Seltner werden die Kopfwassersuchten geheilt, ohnerachtet Blizard noch neuerlich einen Fall erzählte.

Endlich erklärt man sich auch hierdurch, wie es kommen könne, daß das Queckſilber und besonders die Einreibungen bey der Heilung der Wassersucht, so gute Dienste leisten könne, es müßten denn Fieber und Scharbock seine Anwendung widerrathen.

Zweytens ist ein anderer merkwürdiger Platz, in welchem die heilsame Einwirkung der einsaugenden Gefäße ganz vorzüglich deutlich ist, und worauf die günstige Heilung und wieder herzustellende und zu erhaltende gute Gesundheit gänzlich beruht in den weiblichen Brüsten; es ist nehmlich nöthig, daß die Milch, welche die Kindbetterinn dem Säugling entweder nicht geben kann oder nicht geben will, mit gutem Erfolge eingesogen und durch gehörige Ausleerungen und Absonderungen aus dem Körper herausgeschafft werde.

Zuförderst muß also die Absonderung der Milch in den Brüsten durch einen reichlichen Kindbetterfluß vermindert und diese Verminderung auf alle Weise befördert werden: Zweytens muß sich die Kindbetterinn sechs bis acht Tage lang fast aller nahrhaften Speisen und Getränke ernstlich enthalten: Das dritte und fast vorzüglichste Mittel aber hängt von einer sorgfältigen, klugen und auf keine Weise unterbrochenen Wirkung der Saugadern ab und diese ist mit aller Sorgfalt durch aufgelegte Arzneymittel zu begünstigen und zu unterhalten.

Hierdurch werden Eitergeschwüre, Scirrhen, und die fürchterlichen Krebsschäden am sichersten vermieden.

Drittens hat das Einsaugungsgeschäfte, wie wir schon weiter oben anmerkten, einen großen Einfluß auf alle Säfte des menschlichen Körpers, indem es einen großen Theil derselben wieder einsaugt, wenn sie aus einer uns entweder bekannten oder unbekannten Ursache nicht ausgeleert werden können. Diese eingesaugten abgesonderten Feuchtigkeiten mischen sie dem Blute bey und geben der Natur auf diese Weise Gelegenheit, diese eingesogenen Säfte nützlich anzuwenden, wie dieses vielleicht bey dem Einsaugen des Saamens der Fall ist, oder um die verschiedenen mehr oder weniger schädlichen Theilchen aus dem Körper zu schaffen, wie dieses bey dem Einsaugen der Galle und des Harns geschieht. Bey der Ischurie würde öfters die verhinderte Ausleerung des Harns tödtlich werden, wenn nicht die Saugegefäße einen großen Theil davon aufnähmen; in der Gelbsucht wird die Galle, wenn sie nicht ausgeleert werden kann, eingesaugt, und wenn sie auch gleich eine Krankheit hervorbringt, so werden doch dadurch noch größere Uebel vermieden, welche bey der anhaltenden Absonderung allerdings zu fürchten wären.

Viertens verhindert die einsaugende Kraft der Saugadern bey Insektenstichen, Quetschungen u. s. w. die Vereiterung und andere üble Folgen. Bey Wespenstichen thut z. B. die geschabte Möhrenwurzel zur Verminderung der Geschwulst Wunder, indem sie die Kraft der Saugadern vermehrt.

Wenn

Wenn aber bey Kopfverletzungen in den inwendigen Stellen des Hirnschädels Ergießungen zu fürchten sind, oder sich schon eingestellt haben, so muß man von dem Einsaugungsvermögen der Saugadern ohnstreitig alle nur mögliche Hülfe erwarten, und alsdann sind alle diejenigen Mittel anzuwenden, welche nur immer zu dieser Absicht dienlich seyn können.

Es wäre daher ganz vorzüglich zu wünschen, daß man diejenigen Stellen ausfindig machen könnte, in welchen die aufgelegten äußern Mittel ihr Einsaugungsvermögen am besten auffordern könnten.

Fünftens dient, um die Funktionen und Krankheiten der Sinneswerkzeuge zu befördern und zu heben, das Einsaugungsgeschäfte ganz vorzüglich.

So wird z. B. bisweilen das Sinneswerkzeug des Gesichts angegriffen und gestört, bald sehen wir die Gegenstände wie durch einen Nebel; bald schlagen alle Mittel, um die Kurzsichtigkeit oder Weitsichtigkeit zu heben, fehl, auch wird der Augapfel wohl härter und widersteht federhart, ragt aus der Augenhöhle hervor und die Convexität der Hornhaut wird auch vermehrt. Die Menge der Säfte, besonders in den Zellen der gläsernen Feuchtigkeit, so wie auch der wäßrigen in den Kammern der Augen, nimmt zu, wenn zu viel Blut nach dem Kopfe zu getrieben wird und das Einsaugungsgeschäfte ist ermattet. Und dergleichen Krankheiten dauren lange, wenn nicht die Einsaugungskräfte wieder hergestellt und vermehrt werden, welche durch innerlich eingegebene Arzneymittel, welche abführen, und Niesemittel am besten bewerkstelliget wird.

Wenn sich das Uebel beendiget, so können wir unsere eigenen gegliederten und in Geflechte zusammengehenden Saugadern des Auges durch die klaren Feuchtigkeiten sehen, besonders wenn wir die Wolken betrachten. In der Verstopfung dieser Gefäße nun liegt zum öftersten der Grund, daß man Spinnengewebe zu sehen meynt.

In Ansehung der Gehörfehler, welche verschiedene Grade von Taubheit hervorbringen, muß man ganz besonders die Anhäufung der Lymphe in der Trommelhöhle und in dem Vorhofe, den kreisförmigen Bogen und der Schnecke nicht übergehen, welche durch die Wassergefäße des innern Ohrs nach dem Cottunni nicht immer häufig genung eingesogen wird. Hier kann ebenfalls durch Niesemittel, und vermittelst des Einreibens der Cantharidenessenz an die Schläfe eine Heilung befördert werden.

Sechstens sind die Wirkungen des Einsaugens in Ansehung des Hinwegschaffens der verschiedenen festen Theile des Körpers unbeschreiblich groß und wichtig, bey Abblätterungen z. B. u. s. w.

Siebentens muß man ein großes Heilmittel in dem Saugadersystem suchen, in wie ferne durch dasselbe bey vielen Gelegenheiten dem Blute zu verschiedenen Absichten Stoffe mancherley Art können beygemischt werden.

So haben die Einimpfung der Blattern und der Kräze bey den Menschen und der Viehseuche bey dem Vieh, das Einreiben des Queckfilbers, die Bäder, die Breyumschläge, die Klystiere, die stärkenden sowohl, als auch die nährenden, die Pflaster u. s. w. herrliche Dienste geleistet.

Uebrigens

Uebrigens ist uns aber auch nicht unbekannt, daß auf diesem Wege alle Contagia und Miasmata ihren Weg zum Blute sich bahnen; dieses gilt von den Blattern, dem Krebs, der Krätze, der Pest, dem venerischen Uebel, u. s. w.

IV.

Von den wirksamsten Mitteln, welche die kränklichen Veränderungen in dem Saugadersysteme zu erleichtern und zu heben im Stande sind.

Einige Mittel entfernen die Hindernisse, welche dem Einsaugungsgeschäfte zuwider sind. Da nun die Vollblütigkeit dann und wann das Einsaugungsgeschäfte stören und den Zufluß der Lymphe zu dem Blute verhindern kann, so ist es bisweilen nothwendig, durch Aderlässe, durch Schröpfen und Blutigel eine günstige Veränderung in dem Körper zu erregen, es müßten denn ein Nasenblutfluß oder die monatliche Reinigung und ähnliche dergleichen Blutausleerungen dagegen seyn.

Jedoch man muß sehr vorsichtig hierbey zu Werke gehen, und auf den Puls, die Farbe und Constitution, auf die Kräfte des Kranken, das Athemholen u. s. w. wohl Achtung geben, um gehörig unterscheiden zu können, ob eine ächte oder unächte Vollblütigkeit vorhanden ist.

Des Reizes wegen ziehe ich das Schröpfen öfters noch der Aderlaß vor.

Reizende Purgiermittel, welche viel Blutwasser und Lymphe herbeylocken, die Squilla, die Mittelsalze, der Helleborus und vorsichtig angewendete sogenannte drastische Mittel, Brechmittel, besonders in kleinen Dosen, welche so herrlich und ganz gelind reizen, und die schweißtreibenden und harntreibenden Mittel müssen hier besonders angemerkt werden.

Eine andere Klasse faßt diejenigen Mittel in sich, welche die Bewegung der Säfte in den Saugadern befördern.

Sitzende Lebensart, zu viel Ruhe und Schlaf ist der Gesundheit sehr zuwider, besser ist es, die Glieder des Körpers viel zu bewegen. Daher alle Bewegungen, wie Reiten, Tanzen, Reiben der Glieder, Nießen u. s. w. der Gesundheit so zuträglich sind.

Wiederum andere Mittel lösen die krampfhaften Zusammenziehungen der Gefäße und in so fern können die krampfstillenden Mittel von großem Nutzen seyn. So wie die reizenden Mittel überhaupt bey diesem Systeme ihre Wirksamkeit ganz vorzüglich zeigen, ich meyne das Queckſilber, die blasenziehenden Arzneymittel, die Ezmittel, die electrische und magnetische Kraft, den Campher u. s. w.

Auch muß man auf die sogenannten nicht natürlichen Dinge Acht geben, wenn man auf das Saugadersystem wirken will; ich meyne auf Wärme, Kälte, Getränke, Speisen u. s. w.

III.

Verzeichniß der aller vorzüglichsten Schriften über das Saugadersystem.

Da die Herren Cruikshank und Mascagni schon die vorzüglichsten Schriftsteller alle genannt haben, und ich größtentheils in den Anmerkungen der beyden Bände

mehrere nachgeholt habe, so halte ich es für der Sache angemessen, nur der allervorzüglichsten jetzt in wenigen Nummern noch mit vollständigem Titel Erwähnung zu thun. Erwarten meine gelehrten Leser die Erwähnung der Schriften des Munieri, Maret, Nogues, Pascoli, und mehrerer kleinern Streitschriften, so muß ich für diesmal, sie zu befriedigen, mir das Vergnügen versagen, da diese Uebersetzungen eher für die practischen Aerzte und Wundärzte, als für Litteratoren veranstaltet worden sind. Vielleicht daß ich im Stande seyn dürfte, ihrem Verlangen ein andermal Gnüge zu leisten. Also erwähne ich bloß die classischen Schriftsteller über diese Materie.

1. Casp. Asellius de lactibus s. lacteis venis. Mediolani 1627. 4.

2. Io. Pecquet Experimenta nova anatomica, quibus incognitum chyli receptaculum & ab eo per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactea deteguntur. Paris. 1651. 4.

3. Ol. Rudbeck nova exercitatio anatomica exhibens ductus hepatis aquosos & vasa glandularum serosa. Arosiae 1653. 4.

4. *Eiusd.* de sero eiusque vasis. Disp. Vpsal. 1661. 4.

5. Th. Bartholinus de lacteis thoracicis in homine & brutis nuper observatis. Hafn. 1652. 4.

6. *Eiusd.* Vasa lymphatica nuper Hafniae in animantibus inventa & hepatis exsequiae. ib. 1653. 4.

7. Siboldi Hemsterhuis messis aurea. Heidelbergae 1659. 8. Enthält die Schriften des Pecquet, Rudbeck und Bartholin.

8. Ant. Nuckii Adenographia curiosa & uteri feminei anatome nova. Lugd. Bat. 1691. 8.

9. Alb. de Haller Elementa Physiologiae. Lausannae. 1757. Vol. I. & VII. *Eiusd.* de partium corporis humani praecipuarum fabrica & functionibus opus L. annorum. Bern. 1777. 8. Vol. I.

10. Io. Frid. Meckel Epist. ad Hallerum de vasis lymphaticis glandulisque conglobatis. Berol. 1757. 4.

11. *Eiusd.* Nova experimenta de finibus vasorum lymphaticorum. Berolini 1772. 8.

12. Alex. Monro Alex. fil. De venis lymphaticis valvulosis & earum potissimum origine. Berolini 1757. 8. Edimb. 1770. 8.

13. *Eiusd.* Observations anatomical and physiological wherein D. Hunters claim to some discoveries is examined. Edinburgh. 1758. 8.

14. *Eiusd.* Answer on the notes on the postscripts to the observations anatomical and physiological. Edinburgh 1758. 8.

15. Will. Hunter Medical Commentaries. Lond. 1762. 4. Supplement. ibid. 1764. 4

Will. Hunters medicinische und chirurgische Beobachtungen und Heilmethoden. 2. Bände, herausgegeben von D. Karl Gottlob Kühn. Leipzig 1784. 8.

16. Will.

16. Will. Hewson Experimental Inquiries. P. I. into the proprieties of the blood. P. II. into the lymphatic ſyſtem. P. III. by *Magnus Falconar.* into the formation on the red particles of the blood. London 1772-1777. 8.

G. Hewson Deſcriptio ſyſtematis lymphatici vertente v. d. Wynpersse, c. praefat. Io. Dav. Hahnii. Traj. ad Rhen. 1783. 8.

(Ein Theil von Hewſon iſt bey Grattenauer zu Nürnberg 1780. überſetzt herausgekommen, und die vorzüglichſten Bemerkungen dieſes Schriftſtellers kann man auch in der Sammlung auserleſener Abhandlungen für practiſche Aerzte nachleſen.)

17. Will. Cruikshank in an Eſſay on the cure of Abſceſſes by Cauſtic — alſo a new method of curing the Lues Venerea. To which are added Dr. *Hunter's* Opinion and Mr. *Cruikshank's* Remarks on this method and on the abſorption in human bodies, with ſome Experiments on inſenſible Perſpiration. by *Peter Clare.* London. 1779. 8. A new and eaſy method of curing the lues venerea by the introduction of mer cury into the Syſtem through the orifices of the abſorbent Veſſels on the Inſide of the mouth with the remarks of D. *Hunter* and Mr. *Cruikshank* in favour of this practice. The third edition. Lond. 1780. 8. überſetzt in der Sammlung auserleſener Abhandlungen für practiſche Aerzte. VI. Band.

17*. Experiments eſtabliſhing a criterion between mucaginous and purulent matter: and an Account of the retrograde motions of the abſorbent veſſels of animal bodies in ſome diſeaſes by E. Darwin. Lichfield. 1780. 8. überſ. Samml. f. pr. Aerzte. VI. S. 254.

18. Vaſorum lacteorum atque lymphaticorum Anatomico Phyſiologica Deſcriptio Faſc. I. ediderunt Paulus Christianus Fridericus Werner & Christianus Gotthold Feller. Lipſiae 1784. 4.

19. Hiſtory of the abſorbent ſyſtem — Part. I. by W. Sheldon. London. 1784. 4.

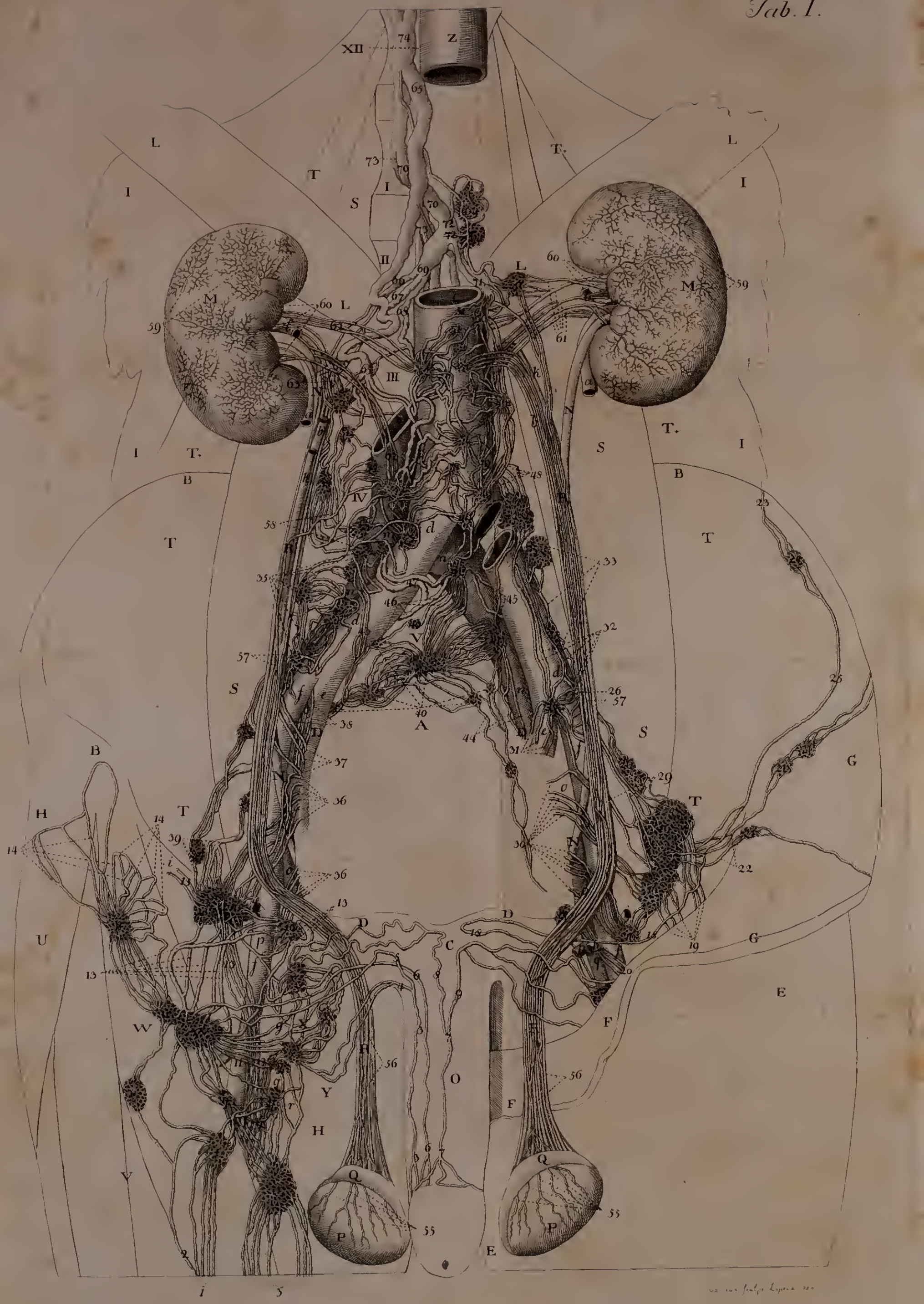
20. Prodrome d'un ouvrage ſur le ſyſteme des Vaiſſeaux Lymphatiques, par Paul Mascagni. a Sienne 1784. 4.

21. The Anatomy of the abſorbing Veſſels of the human body. by Will. Cruikshank. Lond. 1786. 4.

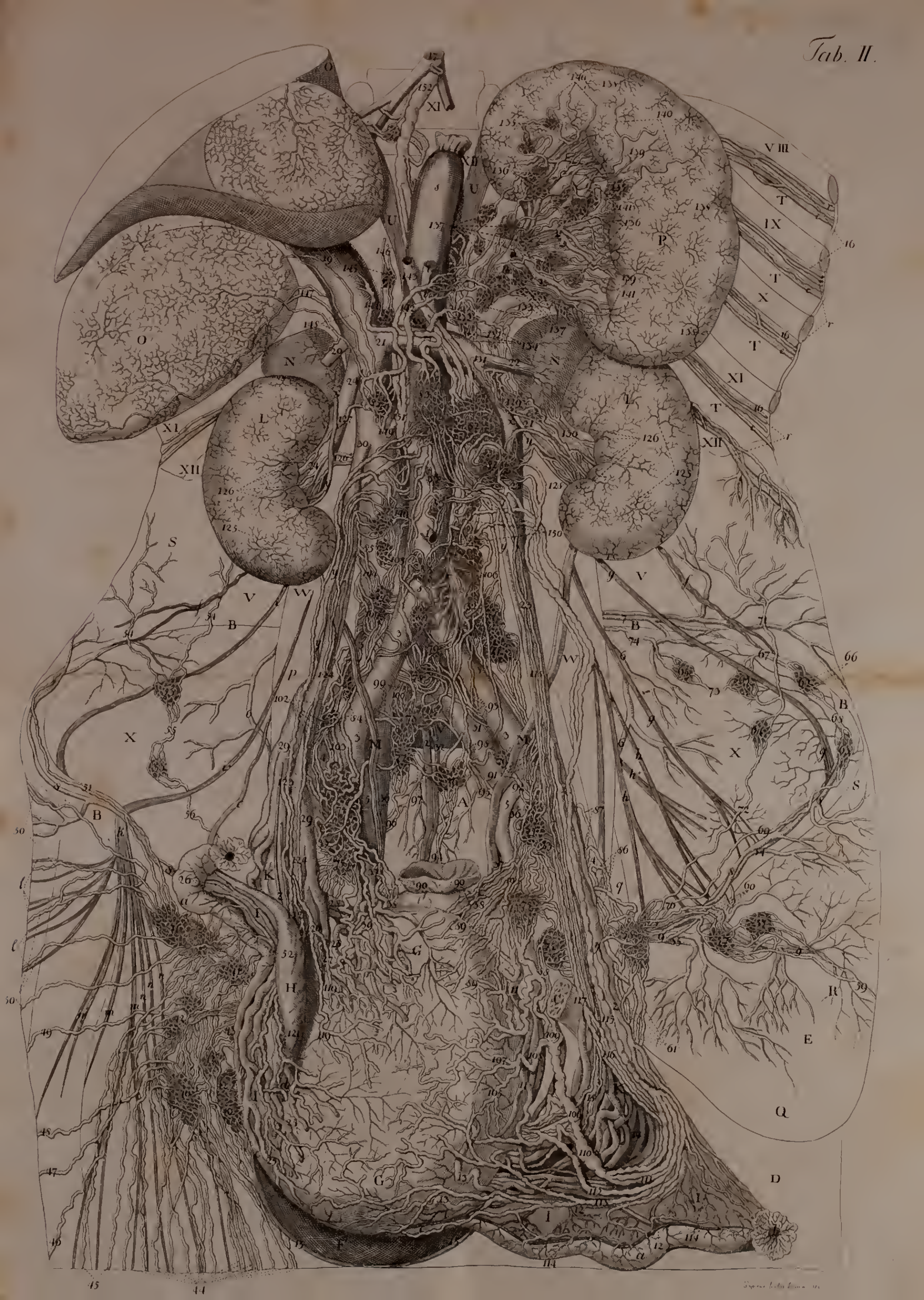
22. De Vaſis cutis & inteſtinorum abſorbentibus plexibusque lymphaticis pelvis humanae Annotationes anatomicae cum iconibus. Auctore Io. Gottlob Haase, Prof. Lipſ. Lipſiae 1786. Fol.

23. Vaſorum lymphaticorum corporis humani hiſtoria & ichnographia auctore Paulo Mascagni in regio Senarum Lyceo publico anatomes Profeſſore. Senis 1787. Fol.

Tab. I.



Tab. II.



Tab. IV.
Capieux Sculps Lipsiæ 17

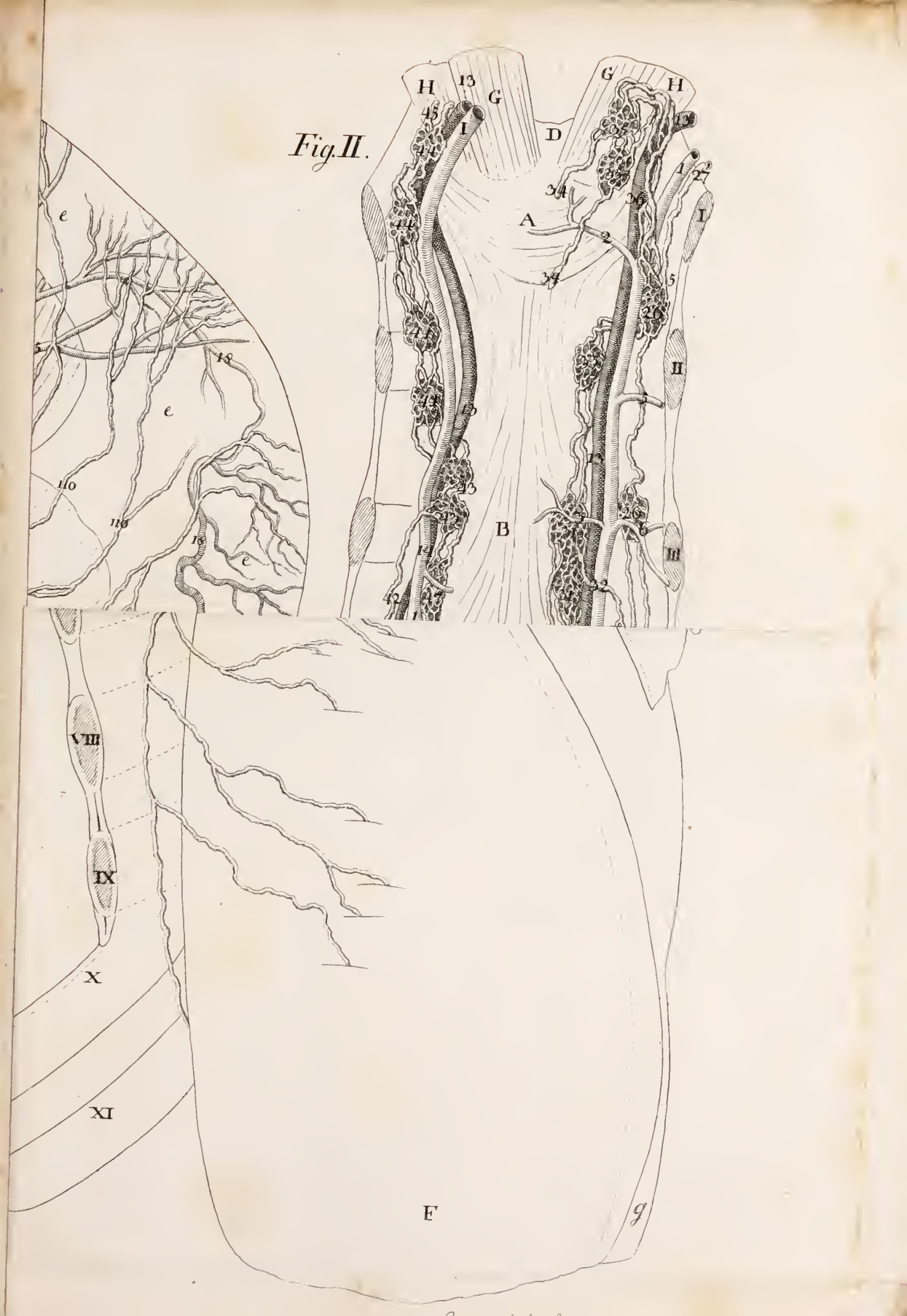


Fig. II.
H
13
G
45
I
44
D
G
H
13
1
27
34
36
A
2
I
34
5
26
II
13
26
6
III
32
B
42
47
e
18
e
110
110
18
e
VIII
IX
X
XI
F
g

a